

**UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA - UNB
IGD / IB / IQ / ECO- FACE / CDS
CIÊNCIAS AMBIENTAIS**

ERNESTO ENGEL OLIVEIRA DE SOUZA

**PRODUTOS FLORESTAIS NÃO-MADEIREIROS DA VEGETAÇÃO DE CANGA:
POSSÍVEIS CONTRIBUIÇÕES PARA CONSERVAÇÃO**

**Brasília - DF
2015**

ERNESTO ENGEL OLIVEIRA DE SOUZA

**PRODUTOS FLORESTAIS NÃO-MADEIREIROS DA VEGETAÇÃO DE CANGA:
POSSÍVEIS CONTRIBUIÇÕES PARA CONSERVAÇÃO**

Trabalho de conclusão de curso
apresentado ao curso de Ciências
Ambientais da Universidade de Brasília
como parte das exigências para a
obtenção do título de bacharel em
Ciências Ambientais.

Orientadora: Profa. Dra. Isabel Belloni
Schmidt

Brasília, 06 de agosto de 2015.

BANCA EXAMINADORA

Profa. Dra. Isabel Belloni Schmidt
(IB - UnB)

Profa. Dra. Stéphanie Caroline Nasuti
(CDS - UNB)

RESUMO

Este trabalho tem por objetivo a sistematização de informações sobre produtos florestais não-madeireiros (PFNM) advindos de espécies vegetais que compõem a vegetação de canga na Floresta Nacional (FLONA) de Carajás, Pará. Produtos florestais não-madeireiros são produtos derivados de espécies de áreas de vegetação que não a madeira, e são de grande importância para populações que vivem nas adjacências dessas áreas. A vegetação de canga é uma formação vegetal composta predominantemente de ervas e arbustos que ocorre nas áreas de clareira entre as florestas da FLONA de Carajás, onde o solo é rochoso e possui afloramentos de minério de ferro. O fato de estar em uma área onde a atividade de mineração é intensa põe a vegetação de canga em grande risco. A forma mais consolidada de valoração de áreas de vegetação se dá através da madeira, portanto os produtos florestais não-madeireiros podem ser uma alternativa para auxiliar na valoração e conservação da vegetação de canga. O potencial de PFNM para conservação de áreas de vegetação e sua biodiversidade é bastante discutido na literatura. Propõe-se evidenciar que mesmo uma formação vegetal pouco estudada e aparentemente prescindível diante das formas tradicionais de valoração da vegetação pode possuir grande relevância ecológica e potencial de utilização.

Palavras-chave: Biodiversidade, valoração, Floresta Nacional de Carajás, importância socioeconômica

ABSTRACT

This work aims to systematize information on the economic potential of non-timber forest products (NTFP) from plant species of canga vegetation in the Nacional Forest of Carajás, Pará state, Northern Brazil. Non-timber forest products are non-woody products extracted from plant species with great importance to local livelihoods. The canga vegetation is composed mostly by herbs and shrubs and occurs in clear areas between the forests in the Nacional Forest of Carajás, on rocky soil outcrops rich in iron. The fact that the canga vegetation is located within an area of high mining activity imposes a great threat upon these ecosystems. The most consolidated way of plant valuation is based on woody products. Thereby the non-timber forest products can be an alternative to help in the valuation and conservation of the canga vegetation. NTFP potential for conservation is widely discussed in the literature. This work highlights that even a poorly studied vegetation type and apparently dispensable when traditional ways of vegetation valuation are considered, can have great ecological relevance and use potential.

Keywords: Biodiversity, valuation, Carajás National Forest, socioeconomic relevance

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Quantidade e valor dos produtos da extração vegetal segundo os principais produtos - Brasil - 2013.....	16
Tabela 2 - Relação do número de espécies, por família botânica, da vegetação de canga.	27
Tabela 3 - Relação das categorias de uso encontradas para 94 das 212 espécies da vegetação de canga.	29

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	7
2. PRODUTOS FLORESTAIS NÃO-MADEIREIROS	8
2.1 Conceito	8
2.2 Produtos florestais não-madeireiros e sua relação com a conservação da biodiversidade	10
2.3 Importância socioeconômica dos produtos florestais não-madeireiros	13
2.4 Produtos florestais não-madeireiros na Amazônia	19
3. METODOLOGIA	25
4. RESULTADOS E DISCUSSÃO	26
5. CONCLUSÃO	34
REFERÊNCIAS	36
Anexo A - Informações sobre espécies da vegetação de canga na FLONA de Carajás, PA.	87
Anexo B - Questionário	108

1. INTRODUÇÃO

As Florestas Nacionais, que representam mais de 210 milhões de hectares, são unidades de conservação de uso sustentável onde é permitida a exploração sustentável de recursos naturais (Lei no. 9.985, de 18 de julho de 2000, que institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação). A exploração de recursos florestais madeireiros se dá pela concessão florestal, anualmente definida pelo Plano Anual de Outorga (instituído pela Lei de Gestão de Florestas Públicas, Lei nº 11.284, de 2 de março de 2006). Em algumas Florestas Nacionais a exploração de recursos naturais acontece conjuntamente com a exploração de recursos minerais. Na legislação atual não há previsão de exploração de recursos minerais nas Florestas Nacionais, porém, naquelas criadas incluindo áreas onde havia atividades de mineração preexistentes à criação, a exploração de recursos minerais é prevista desde os decretos de criação até os planos de manejo. Dentre os recursos minerais extraídos nas Florestas Nacionais estão ferro, manganês, ouro e bauxita, e destaca-se que maior mina a céu aberto do mundo para exploração de minério de ferro encontra-se dentro da Floresta Nacional de Carajás, PA. Para a abertura de novas lavras dentro da zona de mineração estabelecida pelos planos de manejo é realizado o processo de licenciamento. Após a emissão da licença de implantação pelo licenciamento é concedida a autorização para supressão de vegetação de acordo com a Instrução Normativa ICMBio No. 9, de 28 de abril de 2010. Considerando que a área a ser desmatada poderia ser explorada para recursos florestais madeireiros e não-madeireiros esta instrução normativa prevê um pagamento por estes recursos a ser valorado segundo método estabelecido no Manual de Valoração Econômica de Florestas Nacionais (NOGUEIRA; RODRIGUES, 2007). No entanto, este manual não define uma metodologia para a valoração econômica de recursos florestais não-madeireiros, apenas para madeira e carvão. Deste modo, para cumprimento integral da normativa e para a melhor valoração da floresta a ser suprimida é necessário que seja definida uma metodologia para valoração dos produtos florestais não-madeireiros.

Uma alternativa para valoração econômica de áreas de vegetação se dá através da valoração do seu potencial de fornecimento de Produtos Florestais não-

madeireiros (PFNMs) (CHOPRA, 1993), produtos derivados de espécies nativas, exceto madeira. O objetivo deste trabalho foi revisar e sistematizar informações sobre PFNMs que podem ser extraídos de plantas da vegetação de canga da FLONA de Carajás, visando auxílio para alcance de uma forma de aplicação desse método de valoração para a vegetação de canga. Devido ao contexto em que se insere este trabalho, as informações aqui revisadas e sistematizadas estão voltadas para o lado econômico dos PFNMs, para que delas pudessem partir novas abordagens para valoração econômica da vegetação de canga.

Apesar da abordagem predominantemente econômica, buscou-se apresentar também outros aspectos relevantes dos PFNMs e as questões com eles relacionadas, que não necessariamente se restringem ao seu valor econômico e à renda gerada por eles de forma direta, como o seu potencial para auxiliar na conservação de áreas de vegetação nativa e sua biodiversidade e a importância social que eles representam para as populações extrativistas, além de um contexto geral dos PFNMs na Amazônia.

2. PRODUTOS FLORESTAIS NÃO-MADEIREIROS

2.1 Conceito

Produtos florestais não madeireiros (PFNM) são, de uma forma geral, produtos derivados de espécies nativas, exceto madeira (SANTOS *et al.*, 2003). Uma vasta gama de produtos extraídos da floresta pode ser considerada produtos florestais não madeireiros, sendo que diferentes autores consideram diferentes tipos de produtos (CALDERON, 2013). Para Shanley, Pierce e Laird (2006), produtos florestais não madeireiros incluem recursos biológicos como plantas medicinais e comestíveis, frutas, castanhas, resinas, látex, óleos essenciais, fibras, forragem, fungos, fauna e mesmo madeira para fabricação de artesanato. Belcher e Schrenckenberg (2007) consideram PFNMs materiais originados da vegetação, e Peters (1997) considera que PFNMs são recursos biológicos que não a madeira extraídos de florestas naturais ou manejadas. Os principais produtos de extração vegetal acompanhados pelo IBGE em sua publicação Produção da Extração Vegetal

e da Silvicultura (PEVS) são classificados em nove categorias: 1) Borrachas; 2) Gomas não elásticas; 3) Ceras; 4) Fibras; 5) Tanantes; 6) Oleaginosos; 7) Alimentícios; 8) Aromáticos, medicinais, tóxicos e corantes e 9) Madeiras (IBGE, 2013).

Alguns autores inclusive discutem a possibilidade de designar a parte lenhosa das plantas em menor escala, como galhos, ramos, casca ou arbustos, e até mesmo carvão vegetal, como PFNMs (SHACKLETON *et al*, 2011). Essa discussão surge do fato que, quando levamos em consideração sua escala de extração e finalidades, não é tão simples diferenciar madeira extraída para construção de madeira extraída para usos menores que requerem menor exploração em menor escala (SHACKLETON *et al*, 2011). Entretanto, para estes autores esses tipos de produtos seriam considerados PFNMs desde que extraídos com finalidade de subsistência ou comercialização em pequena escala.

Diversas outras discussões ocorrem na literatura quanto ao que pode ser enquadrado no conceito de PFNMs, incluindo a questão quanto a como dimensionar a escala de extração e uso final de um produto para que ele possa ser efetivamente considerado um produto florestal não-madeireiro (SHACKLETON *et al*, 2011). São debatidos também: a possibilidade de se incluir no conceito além de recursos bióticos os recursos abióticos como argila, areia ou água; o fato de o conceito se restringir a recursos derivados somente de florestas¹; o fato de o conceito se restringir a recursos derivados somente de ambientes de vegetação nativa ou permitir a inclusão de recursos derivados de áreas de cultivo de espécies nativas; colhidos somente por populações tradicionais, entre outros (SHACKLETON *et al*, 2011). Para alguns autores é possível incluir nesse conceito até mesmo os serviços ambientais prestados pela floresta (ou ambientes naturais não florestais), como sequestro de carbono e manutenção de recursos hídricos (CALDERON, 2013).

A Organização das Nações Unidas para a Alimentação e a Agricultura (FAO) tem investido na promoção e desenvolvimento de PFNMs desde 1991 em um

¹ A própria definição de floresta não é um consenso dentro da literatura. (PUTZ, REDFORD, 2010 *apud* SHACKLETON *et al.*, 2011)

programa central que tem como objetivos a utilização sustentável de áreas de vegetação, conservação da diversidade biológica e aperfeiçoamento da segurança alimentar (FAO, 2015). Com o desenvolvimento do programa, a Organização buscou dar uma definição consistente ao conceito de PFNMs, algo que se fazia necessário diante das diversas definições e termos adotados em estudos e estatísticas, e em 1995 no *International Expert Consultation on Non-Wood Forest Products*, Indonésia, chegou-se à definição de que “PFNMs consistem em bens de origem biológica exceto madeira, assim como serviços, derivados de florestas e usos aliados da terra” (FAO, 2015). Esse conceito está passando por revisão, entretanto, e pouco progresso tem sido feito para esclarecê-lo até então (FAO, 2015).

Apesar dos diversos debates acerca do conceito de PFNMs, aquele que é mais facilmente encontrado na literatura é de fato o conceito de produtos biológicos extraídos da floresta que não são madeira (CALDERON, 2013). Santos *et al.* (2003) argumenta que somente será resolvida a dificuldade de se estabelecer um conceito único e aceito por todos para os produtos não-madeireiros da floresta “quando forem desenvolvidas e aplicadas práticas e políticas de desenvolvimento ajustadas para as áreas florestais, de forma a dar a esses produtos a atenção que eles merecem”, e Belcher e Schreckenber (2007) consideram que o fato de a definição de PFNMs geralmente começar pelo que eles não são, e não pelo que eles de fato são, ajuda a explicar a dificuldade de se encontrar resultados consistentes na literatura. Apesar das diferentes opiniões acerca do que pode ser considerado PFNM, como as de Shanley, Pierce e Laird (2006), Belcher e Schreckenber (2007) ou Peters (1997) anteriormente apresentadas, o conceito utilizado nesse trabalho será o de produtos vegetais extraídos de áreas de vegetação nativa que não sejam madeira em qualquer escala.

2.2 Produtos florestais não-madeireiros e sua relação com a conservação da biodiversidade

É cada vez maior a preocupação com a degradação ambiental e perda de recursos naturais causados pelas pressões antrópicas sobre o meio ambiente. Isso fez aumentar também o interesse em atributos dos PFNMs que podem ser

relevantes para a conservação de recursos naturais, contribuindo para frear a devastação das florestas (FIEDLER, SOARES, SILVA, 2008). Para Arnold e Pérez (2001), isso está ligado com três proposições principais: a de que “PFNMs contribuem com o sustento e o bem-estar de populações que vivem dentro e próximas às florestas”; a de que a exploração de PFMNs é ecologicamente menos impactante do que a exploração madeireira e a conversão de vegetação nativa em plantios; e a de que “o aumento na comercialização de PFMNs pode aumentar o valor percebido das florestas tropicais, aumentando incentivos para sua manutenção”. Deve-se destacar que essas proposições podem se estender a qualquer área de vegetação e não somente a ambientes florestais.

O aumento do interesse nesses atributos dos PFMNs, que eram até recentemente considerados produtos de pouca importância (ARNOLD & PÉREZ, 2001), contrastou com o fato de que durante grande parte da era moderna as perspectivas florestais eram limitadas apenas à extração de madeira, resultando em um uso intensivo dos recursos madeireiros das florestas desconsiderando o restante de seu ecossistema (SANTOS *et al.*, 2003). Pearce (1996) chama a atenção para o fato de que uma crescente crise causada pela diminuição no cuidado com as florestas e consequente perda de suas funções ecológicas pode estar passando despercebida em um mundo onde políticas florestais são determinadas somente pelo uso comercial da madeira. Diante disso, a extração sustentável dos PFMNs surge como alternativa para conservação de áreas de vegetação nativa e de sua biodiversidade, principalmente quando comparada com outros usos do terreno florestal, especialmente a mudança de uso da terra via desmatamento (BOOT, 1997).

Apesar de ser considerada uma boa alternativa para conservação das áreas naturais e da biodiversidade, a exploração de PFMNs não é livre de impactos negativos sobre as espécies exploradas e/ou ecossistemas em que o extrativismo ocorre. A importância socioeconômica dos PFMNs e o fato de diversos destes produtos serem explorados há milhares de anos em diversos locais no mundo aumentam a necessidade de estudos mais detalhados quanto às implicações ecológicas que essa exploração pode trazer. Especialmente quando se considera

que a maior parte dos estudos que existem nessa área são de difícil comparação e complementariedade entre si por terem metodologia e abordagens muito distintas em relação a variáveis como espaço e tempo, além de se limitarem ao nível de populações e a poucas espécies e partes vegetais coletadas (TICKTIN, 2004).

A exploração de PFNMs trás consequências ecológicas em diversos níveis (TICKTIN, 2004). Essas consequências podem ser impactos sobre o indivíduo e população explorados, como alteração em taxas de crescimento, reprodução e sobrevivência, e que variam de acordo com a parte coletada (casca, semente, fruto, etc.), com as condições ambientais do local onde se encontram e com as técnicas de manejo e coleta utilizadas (TICKTIN, 2004). A exploração pode também causar impactos em comunidades ecológicas, pois os PFNMs coletados em um ambiente podem ser importantes para diversas outras populações que nele vivem, como mamíferos e aves (TICKTIN, 2004). Outra consequência da exploração pode ser impacto no ecossistema como um todo, levando em consideração que espécies usadas para exploração de PFNMs estão ligadas a diferentes processos ecológicos como ciclagem de nutrientes e manutenção de solos (TICKTIN, 2004). Recomenda-se a elaboração de estudos mais aprofundados que englobem todos esses níveis, e que, além disso, contem com a cooperação entre cientistas, elaboradores de políticas públicas e extrativistas (TICKTIN, 2004). Os impactos causados pela exploração de PFNMs levam à necessidade de desenvolvimento de técnicas de manejo visando a conservação ambiental e a exploração sustentável desse tipo de recurso. Schmidt *et al.* (2011) revisou e analisou matematicamente estudos de dinâmica populacional que utilizaram modelos matriciais, construídos a partir de repetidas medidas das taxas vitais de uma população (sobrevivência, crescimento e reprodução), para avaliar os impactos dessa exploração na dinâmica populacional das espécies exploradas. O estudo concluiu que a coleta de PFNMs diminuiu de forma significativa as taxas de crescimento populacional. Essa diminuição é ligada a fatores analisados no estudo, como a parte vegetal coletada, a forma de vida da espécie, e as características da paisagem onde ela se encontra. Com os resultados encontrados, Schmidt *et al.* (2011) fez recomendações para estudos futuros que visem a análise dos impactos da exploração de PFNMs, como atenção na delimitação espaço-temporal do estudo e sua influência nos resultados, e quais os

benefícios, limitações e indicações do design que pode ser adotado por esses estudos, que são essenciais para o desenvolvimento de técnicas de exploração sustentável de PFNMs.

A dimensão dos impactos causados pela exploração de um PFNM está ligada também com a sua escala de extração, sendo que o aumento no apelo/valor comercial do produto pode levar a um aumento considerável dessa escala e dos impactos do extrativismo (ARNOLD & PEREZ, 2001). A exploração comercial em larga escala de PFNMs pode levar a consequências ambientais negativas, como degradação ambiental e esgotamento dos produtos explorados, e portanto políticas que possam assegurar a sua exploração sustentável e eficiente são necessárias (ARNOLD & PEREZ, 2001).

2.3 Importância socioeconômica dos produtos florestais não-madeireiros

Produtos florestais não-madeireiros são explorados de forma abundante ao redor do mundo, tanto para subsistência quanto para uso comercial (SHANLEY *et al.*, 2002). O seu potencial para auxiliar na conservação da vegetação e da biodiversidade está fortemente ligado ao bem-estar dos extrativistas: populações vivendo no interior ou nas adjacências de áreas de vegetação nativa, geralmente indígenas, tradicionais ou rurais. Os PFNMs têm papel crucial na subsistência dessas populações, pois, ainda que muitas vezes não sejam sua principal fonte de sustento, podem servir como recurso de proteção em tempos de dificuldade e trazer oportunidade para grupos menos favorecidos (ARNOLD, PÉREZ, 1996 *apud* SHANLEY *et al.*, 2002). Santos *et al.* (2003) também destaca o papel dos PFNMs como um recurso vital para aqueles que vivem nas proximidades das florestas, em especial os que possuem baixa renda, e Belcher (2005) dá ênfase à importância de incluir essas populações como uma parte relevante na elaboração de políticas públicas que visam a conservação de florestas e ambientes de vegetação nativa para que essas políticas possam ser bem sucedidas.

O debate acerca dos PFNMs e sua possível contribuição para conservação da biodiversidade é intrínseco à questão do extrativismo e sua importância para as

comunidades que o praticam. O extrativismo pode ser definido como a exploração de produtos naturais retirados em seus locais de ocorrência a partir dos seus estoques naturais (DRUMMOND, 2002). Muito se discute quanto a essa questão, sendo o extrativismo considerado por correntes científicas conservadoras uma forma de vida ultrapassada e ancestral ao desenvolvimento humano, não possuindo capacidade para possibilitar um progresso real para aqueles que o praticam (ALLEGRETTI, 1996). Entretanto, não se deve desconsiderar o papel que ele possui como identidade cultural e forma de vida de diversas comunidades em todo o mundo, como extratores de castanha e borracha na Amazônia, papel que em muitos casos é acolhido e defendido pelas próprias comunidades, sendo os extratores de borracha um exemplo emblemático da luta pela valorização e respeito pela forma de vida extrativista (ALLEGRETTI, 1996). Sua visão como alternativa para aproveitamento sustentável de florestas e áreas de vegetação tem crescido e vem sendo cada vez mais debatida (CLÜSENER-GODT, SACHS, 1996).

O extrativismo é uma atividade que ocorre de diferentes formas em sistemas que podem estar associados a outras atividades como a agricultura ou a agrosilvicultura, e mesmo quando associado a essas atividades seu impacto ecológico é na maioria das vezes reduzido, sendo considerado uma boa alternativa para aproveitamento de áreas de vegetação (LESCURE, PINTON, EMPERAIRE, 1996). A busca pela valorização da forma de vida extrativista vem se intensificando e é necessária para que essa possa ser uma alternativa viável de conservação ambiental e exploração sustentável de PFNMs (LESCURE, PINTON, EMPERAIRE, 1996).

Shackleton e Shackleton (2004) analisam a importância dos PFNMs para populações rurais em um artigo escrito com base em estudos realizados na África do Sul. É dado destaque ao fato de que, para grande parte das populações extrativistas, geralmente vulneráveis e com baixa renda, os PFNMs constituem o que é denominado como uma “rede de segurança” ou “rede de emergência”, no sentido de que eles são uma forma de auxílio para famílias ao enfrentarem situações de dificuldade como perda da lavoura ou dificuldades econômicas decorrentes de

aumento de preços de alimentos e itens básicos, provendo uma forma acessível de manutenção de sua subsistência e geração de renda.

Outro ponto de destaque no artigo de Shackleton e Shackleton (2004) são os diferentes papéis que os PFNMs possuem para os indivíduos e famílias estudadas e as diferentes formas como elas lidam com eles. O uso de PFNMs para os entrevistados pode variar entre consumo próprio ou comercialização em pequena escala, sendo que para algumas sua comercialização representa a forma principal de geração de renda, e para outras representam uma forma de geração de renda complementar em períodos de maior necessidade, como o início do ano letivo de seus filhos. A porcentagem que essa comercialização representa da renda familiar anual para cada uma delas também varia bastante, sendo que para algumas representa uma parte muito pequena, porém de grande importância nos períodos em que é gerada, e para outras representa a maior parte ou sua quase totalidade.

Os autores chegam à conclusão de que é necessária uma abordagem mais detalhada e uma maior valorização do papel que os PFNMs exercem para populações rurais. O seu valor deve ser mais bem avaliado e explorado por tomadores de decisão ao planejarem ações que têm como foco a população rural, devendo inclusive aumentar o número ações direcionadas aos PFNMs, que ocorrem em uma proporção muito menor do que aquelas ações direcionadas às atividades de criação de gado e agricultura. O panorama geral do artigo de Shackleton e Shackleton é uma boa representação da situação dos PFNMs em todo mundo, inclusive no Brasil (SHANLEY *et al.*, 2002; FIEDLER, SOARES, SILVA, 2008).

A importância socioeconômica dos PFNMs no Brasil é evidenciada pela variedade de biomas e áreas de vegetação presentes no País e pelo seu representativo número de populações rurais e indígenas. Diversos trabalhos exemplificam essa importância, como o de Schmidt (2005), que analisa a etnobotânica e ecologia populacional do campim-dourado (*Syngonanthus nitens*) e as consequências do seu extrativismo, o qual trás importantes ganhos econômicos para a região do Jalapão no Tocantins. Outro trabalho que exemplifica a importância socioeconômica no Brasil é o de Afonso (2008), que faz uma análise da produção de

PFNMs no Cerrado com foco na Cooperativa de Pequi em Japonvar, Minas Gerais, mostrando que a extração e comercialização do pequi (*Caryocar brasiliense*) é uma importante fonte de renda além de uma importante fonte de alimento para as comunidades do Cerrado. Os PFNMs do Cerrado passaram por um crescente processo de valorização, sendo o pequi considerado o mais importante dentre eles (AFONSO & ANGELO, 2009).

Uma grande variedade de PFNMs são extraídos no Brasil em diferentes regiões e biomas, e eles representam um grande potencial econômico no mercado nacional, com influencia e interesse do mercado internacional, no entanto dados quanto a sua comercialização, produção e consumo se mostram escassos e dificultam a elaboração de estudos (BALZON, SILVA, SANTOS, 2004). Os dados do IBGE (2013) quanto à quantidade extraída e valores econômicos movimentados com a extração de produtos vegetais demonstram sua relevância no contexto econômico e social nacional, tendo sido extraídos um total de 46.649.668 toneladas de produtos de origem vegetal que movimentaram R\$ 4.460.134.000,00 no ano de 2013.

Tabela 1 - Quantidade e valor dos produtos da extração vegetal segundo os principais produtos - Brasil - 2013

PRINCIPAIS PRODUTOS	QUANTIDADE (t)	VALOR (R\$ 1000,00)
Borrachas		
Hévea (Látex Coagulado)	1.760	6.328
Hévea (Látex Líquido)	198	1.354
Ceras		
Carnaúba (Cêra)	2.112	21.115
Carnaúba (Pó)	18.251	118.081
Outras	0	0
Fibras		
Buriti	466	2.013
Carnaúba	2.317	3.053
Piaçava	44.617	82.936
Outras	1.680	1.581
Tanantes		
Angico (Casca)	140	121
Barbatimão (Casca)	6	8
Outros	2	17
Oleaginosos		
Babaçu (Amêndoa)	89.739	121.854

Copaíba (Óleo)	153	2.514
Cumuru (Amêndoa)	91	762
Licuri (Coquilho)	3.760	4.747
Oiticica (Semente)	15	8
Pequi (Amêndoa)	1.544	4.205
Tucum (Amêndoa)	513	1.002
Outros	333	1.504
Alimentícios		
Açaí (Fruto)	202.216	409.698
Castanha de Caju	2931	4.057
Castanha-do-Pará	38.300	72.055
Erva-Mate	344.594	400.032
Mangaba (Fruto)	639	1.414
Palmito	4.620	11.214
Pinhão	8.889	16.121
Umbu (Fruto)	7.561	8.078
Outros	10.120	12.254
Aromáticos, Medicinais, Tóxicos e Corantes		
Ipecacuanha ou Poaia (Raiz)	3	343
Jaborandi (Folha)	291	1.185
Urucu (Semente)	0	0
Outros	164	235
Madeiras		
Carvão Vegetal - Extração	1.006.554	552.351
(1) Lenha - Extração	30.955.344	670.413
(1) Madeira em Tora	13.677.672	1.925.872
(1) Nó-de-Pinho	14.715	1.609
Pinheiro-Brasileiro		
(2) Árvores Abatidas	133	—
(1) Madeira em Tora	207.225	—

Fonte: IBGE, Diretoria de Pesquisas, Coordenação de Agropecuária, Produção da Extração Vegetal e da Silvicultura 2013. (1) Quantidade declarada em m³. (2) Quantidade em 1 000 árvores.

A exploração de PFNMs de forma contínua por povos e comunidades tradicionais está relacionada com a teoria de Elinor Ostrom, Prémio Nobel da Economia em 2009 que se contrapôs à teoria vigente da “Tragédia dos Comuns” (HARDIN, 1968). A teoria estabelece que recursos e bens comuns a vários indivíduos seriam necessariamente mal geridos e sobre explorados, eventualmente levando-os à exaustão e a uma calamidade para aqueles que dependem de seu uso, sendo a privatização e a regulação por entidades externas a melhor solução para geri-los (HARDIN, 1968). A teoria da “Tragédia dos Comuns” foi inspiração

inclusive para governos de diversas regiões tropicais para justificar a exploração de madeira ou usos desenvolvimentistas da terra florestal ao considera-la subutilizada e de livre acesso, sendo assim suscetível à tragédia proposta pela teoria (LYNCH, TALBOT, 1995 *apud* SHACKLETON *et al*, 2011).

Ostrom discute e propõe formas sustentáveis de gestão de recursos comuns que não seguem necessariamente os preceitos estabelecidos por Garrett Hardin e correntes econômicas relacionadas, como a privatização e/ou necessidade de um agente regulador externo, e foram elaboradas a partir da observação e estudo de casos reais de gestão bem sucedida desse tipo de recurso, como pastagens comuns em Torbel, Suíça, ou água para irrigação em aldeias do Nepal, dentre outros (OSTROM, 1990). A exploração de PFNMs como frutas comestíveis, materiais para construção e outros recursos extraídos exclusivamente de florestas na Amazônia e na Ásia durante milênios por povos indígenas e dependentes dessas florestas sem leva-los a seu esgotamento, até mesmo manejando-as para alcançar uma maior produção de produtos específicos e assim reduzindo a possibilidade de sobre-exploração e os impactos da extração desses produtos sobre a floresta (BOOT, 1997), poderia ser um caso de gestão de recursos com pontos em comum com as formas de gestão propostas por Elinor Ostrom, como ausência de um controlador central sobre os recursos explorados e mecanismos desenvolvidos pelos próprios utilizadores para resolução de conflitos inerentes à exploração. Ainda que muitos PFNMs possam não ser classificados como recursos utilizados por diversos indivíduos de forma comum diretamente, para que se possa alcançar uma forma de exploração sustentável de uma maneira vantajosa para as comunidades extrativistas, sua teoria pode ser levada em consideração.

Apesar de possuírem papel importante na geração de renda de comunidades extratoras, existe uma polêmica relacionada com essa questão devido a algumas organizações defenderem o ponto de vista de que os PFNMs não contribuem para reduzir a pobreza dessas comunidades de forma efetiva, sendo na verdade uma forma de mantê-las nessa situação, recebendo até mesmo a alcunha de “armadilhas da pobreza” (FIEDLER, SOARES, SILVA, 2008). Shackleton e Shackleton (2004) destacam, no entanto, que “é importante não subestimar o papel que os PFNMs

podem ter na redução da pobreza como uma forma adicional para geração de renda ou para atender necessidades específicas dessas comunidades”.

2.4 Produtos florestais não-madeireiros na Amazônia

A Floresta Amazônica é a maior floresta tropical do mundo, com papel de grande importância para manutenção do equilíbrio ecológico no planeta através de funções como abrigo para grande parte de sua biodiversidade, reservatório de carbono, e manutenção da dinâmica e disponibilidade de recursos hídricos, funções ameaçadas por pressões econômicas que levam à substituição de suas áreas florestais por pastagens e plantações (NEPSTAD *et al.*, 2008). Ela é também fonte de uma enorme variedade de PFNMs, com potencial econômico e grande importância para as populações vivendo em sua região. Das cerca de 33 mil espécies de plantas superiores presentes na Floresta Amazônica, estima-se que 10 mil tenham princípios ativos para uso medicinal, e cerca de 300 espécies produzam frutos comestíveis (MMA, 2008).

A Amazônia possui uma grande variedade de PFNMs que possuem diversos tipos de uso, como alimentício, medicinal, fonte de combustível, material de construção e matéria prima para artesanato (MMA, 2008). Esses produtos têm potencial econômico dentro do mercado nacional através de atividades como, por exemplo, a confecção de polpas, doces e sorvetes de frutas, além de produtos com potencial para exportação, atingindo mercados internacionais (MMA, 2008). Siqueira (1996) descreve doze opções de produtos florestais não-madeireiros da Amazônia que seriam boas opções de investimento, sendo eles a andiroba (*Carapa guianensis*), a copaíba (*Copaifera* spp.), o urucum (*Bixa orellana*), a acerola (*Malpighia emarginata*), o guaraná (*Paullinia cupana*), plantas ornamentais, o açaí (*Euterpe oleracea*), o cupuaçu (*Theobroma grandiflorum*), a pupunha (*Bactris gasipaes*), a castanha do Brasil (*Bertholletia excelsa*), o camu-camu (*Myrciaria dúbia*) e o couro vegetal, todos apontados com bons indicadores de viabilidade econômica.

Um dos principais exemplos de PFNM da Amazônia com destaque nacional e internacional é a castanha do Brasil, uma amêndoa produzida pela castanheira da espécie *Bertholettia excelsa*, árvore de tamanho excepcional que chega a atingir de 40 a 50 metros de altura (PERES & BAIDER, 1997). A castanheira possui inclusive uso madeireiro embora sua derrubada seja proibida (SIQUEIRA, 1996). A extração da castanha é a base que sustenta toda uma indústria extrativa que envolve milhares de pessoas e possui grande potencial econômico, sendo reconhecida como um dos mais importantes PFNMs da Amazônia (CLAY 1995, LA FLEUR 1991, *apud* PERES & BAIDER, 1997). Essa extração é também potencialmente prejudicial para a espécie, pois na maioria das vezes são deixadas poucas sementes para permitir sua dispersão, que já possuem dificuldade natural de germinação devido aos frutos de casca extremamente grossa (PERES & BAIDER, 1997).

Apesar da grande variedade de PFNMs extraídos na Amazônia e da sua importância socioeconômica, somente a partir do início da década de 1990 eles começaram a ser adotados como foco de políticas dos órgãos de administração florestal (MAY, 1991). Essas políticas, porém, concentravam-se somente em espécies com mercados melhor desenvolvidos e não levavam em consideração os interesses dos extrativistas, sendo necessário um aumento do reconhecimento do valor dos PFNMs da Amazônia como um todo (MAY, 1991). Durante essa mesma época, com o aumento do interesse pelas questões ambientais, houve um aumento também no interesse nacional e internacional por diferentes produtos frutíferos da Amazônia, antes restritos aos mercados regionais (HOMMA *et al.*, 2007). Homma *et al.* (2007) faz uma análise de técnicas de manejo do bacurizeiro (*Platonia insignis*) buscando mostrar a importância que ele possui como fonte de renda e empregos na Amazônia brasileira, tanto quanto outras espécies com maior apelo popular, sendo o bacuri uma fruta que junto com diversos outros PFNMs da Amazônia não entra em estatísticas oficiais apesar de sua importância.

Uma forma de aproveitamento do potencial econômico dos PFNMs da Amazônia é o estabelecimento de parcerias entre empresas e comunidades extrativistas (MORSELLO, 2004). Nesse tipo de parceria, empresas que obtêm ou visam obter lucro com a venda de PFNMs se unem às comunidades para

aproveitamento do seu conhecimento e experiência na extração desses produtos com a promessa de melhoras e distribuição dos benefícios obtidos com elas (MORSELLO, 2004). Ainda assim, esse tipo de parceria deve ser analisado com cautela, pois apesar dos potenciais benefícios, como a possibilidade de manutenção das comunidades extrativistas nas florestas ou o aumento da atenção pública para questões relacionadas a elas, nem sempre terminam sendo vantajosas para as comunidades, podendo levar a dependência excessiva, divisão injusta de lucros e aumento de conflitos sociais (MORSELLO, 2004).

O contexto de crescente valorização da forma de vida extrativista e seu reconhecimento como uma alternativa sustentável de utilização das áreas de vegetação foi um dos pontos que levou à criação da Lei No. 9.985, de 18 de Julho de 2000, que institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza (SNUC) (BRASIL, 2000). O SNUC se divide em dois grupos de unidades, as de Proteção Integral e as de Uso Sustentável, tendo sido a categoria de Unidades de Conservação de Uso Sustentável criada, dentre outros objetivos, como uma forma de resguardar e garantir a manutenção das formas de vida extrativistas, que possuem grande relevância no país (BRASIL, 2000). A eficácia da forma de aplicação desse tipo de instrumento político para alcance desse objetivo e as premissas adotadas na sua concepção são alvo de debate, entretanto, e outras alternativas políticas para valorização e resguardo da forma de vida extrativista seriam necessárias (BARRETO FILHO, 2006). As Unidades de Conservação de Uso Sustentável se subdividem em sete categorias: Área de Proteção Ambiental; Área de Relevante Interesse Ecológico; Floresta Nacional; Reserva Extrativista; Reserva de Fauna; Reserva de Desenvolvimento Sustentável; e Reserva Particular do Patrimônio Natural (BRASIL, 2000).

As Florestas Nacionais (FLONA) são unidades de conservação fortemente ligadas ao contexto dos PFMNs, pois são áreas com cobertura florestal de espécies predominantemente nativas cujo objetivo básico é permitir a pesquisa científica e o uso múltiplo e sustentável de seus recursos, sendo aceita a permanência de comunidades e povos tradicionais que habitavam a região onde elas foram criadas (BRASIL, 2000). O objetivo deste trabalho foi revisar e sistematizar informações

sobre PFNMs extraídos de plantas da vegetação canga da FLONA de Carajás na Amazônia brasileira.

A Floresta Nacional de Carajás tem área de aproximadamente 412 mil hectares e está localizada nos Municípios de Parauapebas e Canaã dos Carajás, no Estado do Pará, Região Norte do Brasil, tendo sido criada através do decreto Nº 2.486, de 2 de fevereiro de 1998 (ICMBIO, 2003). Sua história está estreitamente relacionada com a Companhia Vale do Rio Doce (CRVD) e com as atividades de mineração desenvolvidas na região desde a descoberta da província mineral de Carajás, que engloba a área da FLONA, sendo a mineração uma atividade decisiva em seu contexto histórico que continua a ser permitida mesmo após a sua criação (ICMBIO, 2003).

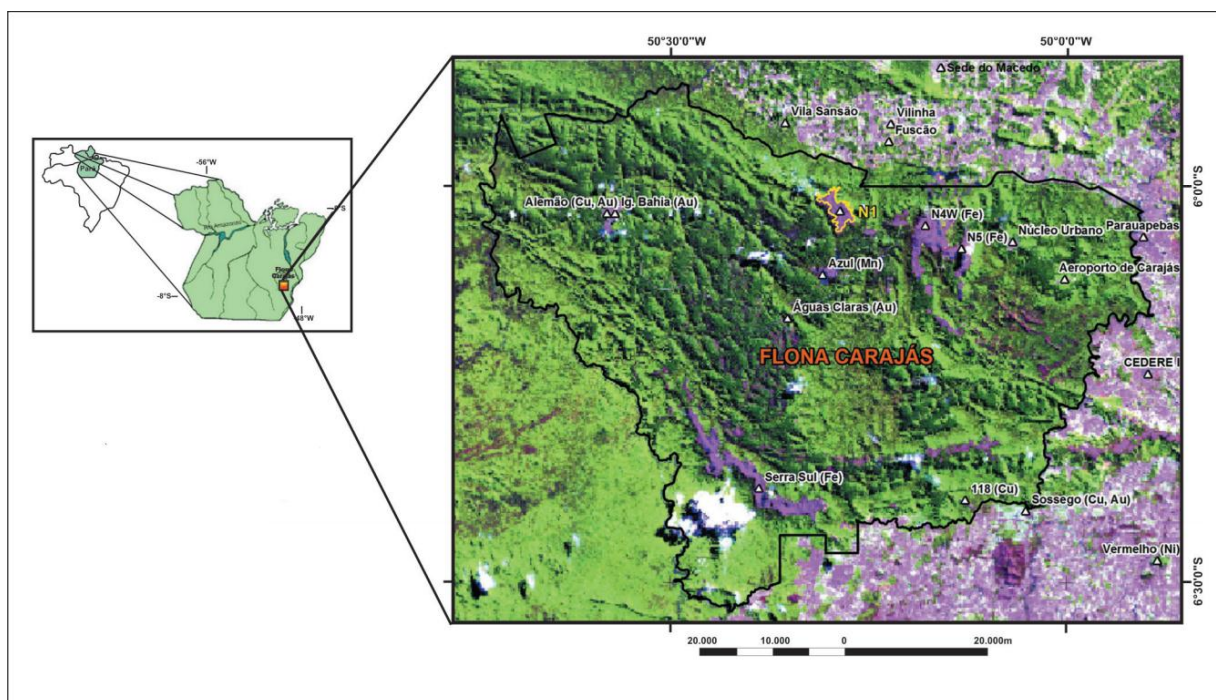


Figura 1 - FLONA de Carajás em seu contexto geográfico. Fonte: Moraes, Pereira Junior, Paradella, 2009

A cobertura vegetal da FLONA de Carajás é predominantemente florestal, sendo mais de 95% da área da FLONA ocupada por esse tipo de vegetação (ICMBIO, 2003). As florestas da FLONA são classificadas em Florestas Ombrófila Densa, Floresta Ombrófila Aberta ou de Terra Firme, Floresta Ombrófila Aluvial e

Floresta Alterada ou Mata de Bambu (ICMBIO, 2003). A Floresta Ombrófila Densa é uma floresta de aparência uniforme, mas com composição florística que varia bastante de local para local, e com árvores dominantes que podem chegar a 50 metros de altura (ICMBIO, 2003). A Floresta Ombrófila Aberta ou de Terra Firme apresenta árvores de grande porte espaçadas entre si, muitos cipós e palmeiras, e tem duas fisionomias características da FLONA de Carajás, a “Mata de Cipós (cipoal)” e a Floresta Mista, também denominada floresta com palmeiras” (ICMBIO, 2003). A Floresta Ombrófila Aluvial ocorre ao longo dos principais rios da região da FLONA de Carajás, dentre eles os rios Itacaiúnas e Parauapeba, e apresenta um dossel uniforme, porém com aspecto descontínuo em regiões que apresentam espécies de rápido crescimento misturadas com palmeiras, que ocorrem em grande número nesse tipo florestal (ICMBIO, 2003). Já a Floresta Alterada ou Mata de Bambu é provavelmente de origem secundária e é composta predominantemente por bambus (*Bambusa* spp.) (ICMBIO, 2003). A vegetação florestal da FLONA de Carajás apresenta espécies fornecedoras de importantes PFNMs, como o cupuaçu (*Theobroma grandiflorum*), a castanha do Brasil (*Bertholettia excelsa*), o açaí (*Euterpe oleracea*), o buriti (*Mauritia flexuosa*) e o babaçu (*Orbignya phalerata*) (ICMBIO, 2003).

As áreas florestais predominantes na FLONA de Carajás são intercaladas por áreas naturais de clareira onde ocorrem afloramentos rochosos de minério de ferro, chamados de “Canga” (ICMBIO, 2003). A vegetação que cresce sobre essas regiões de clareira de reduzida biomassa é denominada “Campo rupestre”, “Savana metalófila” ou “Vegetação de canga”, esse último utilizado de forma generalista (ICMBIO, 2003).

A vegetação de canga é uma formação vegetal típica da região da Serra dos Carajás, onde se encontra a FLONA de Carajás, e do Quadrilátero Ferrífero em Minas Gerais (NUNES, 2009). Esse tipo de vegetação recebe diferentes denominações dentro da literatura e existem controvérsias quanto àquela que seria a mais adequada (ICMBIO, 2003). Dentre as denominações utilizadas estão “Campo Rupestre” (SILVA *et al.*, 1986; SILVA, 1986 *apud* ICMBIO, 2003), “Canga Hematítica” (ICMBIO, 2003) e “Vegetação Metalófila” (PORTO, SILVA, 1989 *apud*

ICMBIO, 2003). Campos rupestres em geral são formações vegetais constituídas predominantemente de ervas e arbustos e crescem sobre solos rasos como aqueles de afloramentos rochosos, sendo a vegetação de canga um tipo de campo rupestre também denominada “Campos Ferruginosos” (NUNES, 2009).

Sendo um tipo de vegetação que cresce sobre os afloramentos de minério de ferro, a vegetação de canga é composta de plantas adaptadas às características severas desse tipo de ambiente, que são altas concentrações de metais, pobreza de nutrientes e baixa disponibilidade de água, o que explica a predominância de uma “vegetação baixa, com poucos indivíduos de porte arbóreo, apresentando um aspecto savânico” (NUNES, 2009). A vegetação de canga pode ser subdividida em três grupos, que são: "Capões de Floresta" ou "Aglomerados de Vegetação Arbórea", que “formam-se nos locais onde o relevo permitiu o acúmulo de solo orgânico e cujas espécies que compõem este grupo são típicas de áreas florestais ou de savana arbórea”; "Campo Natural" ou "Vegetação Graminóide", que “ocorre nos locais onde o relevo é semiplano ou tendendo a côncavo com afloramento rochoso bem evidente” e onde a “abundância de água durante uma época do ano permite o desenvolvimento de uma série de espécies vegetais de ciclo curto, cuja fase vegetativa restringe-se à estação chuvosa”; “Formação Xerofítica”, cujas espécies vegetais “são adaptadas ao ambiente extremamente adverso, ocorrendo em toda área de canga, principalmente nas áreas escarpadas” (ICMBIO, 2003).

Por ser uma formação vegetal que cresce sobre afloramentos rochosos de minério de ferro em uma região historicamente marcada pela intensa exploração de recursos minerais, a vegetação de canga encontra-se altamente ameaçada. A Instrução Normativa do ICMBio Nº 9 (2010) estabelece os “procedimentos para análise de pedidos e concessão de Autorização para Supressão Vegetal no interior de Florestas nacionais para a execução de obras, planos, atividades ou projetos de utilidade pública ou interesse social”, e dentre esses procedimentos está o de pagamento de uma indenização pela área de vegetação a ser suprimida, baseada em um estudo elaborado ou aprovado pelo Instituto Chico Mendes. Sendo os métodos mais consolidados para valoração econômica de Florestas Nacionais baseados na valoração da madeira das espécies arbóreas (NOGUEIRA,

RODRIGUES, 2007), por possuir espécies predominantemente herbáceas e arbustivas a vegetação de canga é um tipo de vegetação não adequadamente valorada por esses métodos. Neste contexto, o objetivo deste trabalho foi reunir e sistematizar informações sobre o potencial de produção de PFNMs pelas espécies de plantas que compõem a vegetação de canga, bem como sistematizar informações gerais sobre estas espécies e tipo vegetacional ainda pouco estudados. Os resultados deste trabalho podem auxiliar o processo de uma valoração adequada da vegetação de canga.

3. METODOLOGIA

Foram reunidas as espécies vegetais encontradas em três estudos sobre a vegetação de canga da Serra dos Carajás, onde se encontra a FLONA de Carajás: o Plano de Manejo para uso múltiplo da Floresta Nacional de Carajás (ICMBIO, 2003), uma dissertação de mestrado (NUNES, 2009), e um artigo científico (SECCO & MESQUITA, 1983).

Foi efetuada uma busca bibliográfica para levantamento de materiais e estudos onde pudessem ser encontrados os seguintes dados sobre as espécies reunidas: família; nome popular; forma de vida; uso; localidade; ecossistema em que ocorre extrativismo; produção por espécie; época da produção; variação sazonal na produção; condição socioeconômica dos extrativistas; tipo de comercialização; custo da extração; custo do transporte, beneficiamento e comercialização; existência de manufatura ou industrialização; custo de manufatura ou industrialização; distribuição e abundância de ocorrência da espécie; valor de comercialização; valor de produtos similares encontrados no mercado; valor do produto final distribuído no mercado; existência de cultivo; práticas de cultivo; custos de cultivo da espécie.

A busca foi realizada na base de dados do Google, do Google Acadêmico (<https://scholar.google.com.br/>), periódicos CAPES (<http://www.periodicos.capes.gov.br/>), e da Lista de Espécies da Flora do Brasil

(<http://floradobrasil.jbrj.gov.br>). O termo utilizado na busca foi o binômio científico de cada espécie.

Foram selecionados artigos e links que trazem os dados buscados, que foram utilizados para elaboração de uma tabela de sistematização de dados. Para descrição do uso buscou-se resumir e catalogar em uma categoria aquilo que foi relatado pelos autores. Para descrição dos demais campos buscou-se manter os valores e termos utilizados pelos autores com maior fidelidade.

Com o objetivo de obter mais dados que pudessem ser utilizados para completar a tabela, em especial dados econômicos, e também encontrar novos PFNMs em potencial extraídos da vegetação de canga, foi elaborado um questionário que poderia ser aplicado a moradores dos municípios de Parauapebas e Canaã dos Carajás, vizinhos à FLONA de Carajás. O questionário elaborado não foi aplicado, e compõe um anexo deste trabalho.

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A tabela reúne 212 espécies encontradas nos estudos de Secco e Mesquita (1983), de Nunes (2009) e do ICMBio (2003). Essas espécies pertencem a 62 famílias botânicas (Tabela 1).

Quatro famílias concentram aproximadamente 32% das espécies: Fabaceae, com 36 espécies; Melastomataceae, com 11 espécies; Poaceae, com 11 espécies; Euphorbiaceae, com 10 espécies. Outras 27 famílias foram representadas por apenas uma espécie.

Foram encontrados nomes populares para 111 espécies. Para algumas espécies foram encontrados diversos nomes populares diferentes, como a espécie *Caesaria arborea* para a qual foram encontrados 20 nomes populares. O nome popular é uma característica que tende a variar bastante para a mesma espécie, principalmente entre diferentes regiões geográficas, o que poderia dificultar estudos sobre uma determinada espécie baseados em seu nome popular.

Tabela 2 - Relação do número de espécies, por família botânica, da vegetação de canga.

Famílias	Número de espécies
Anacardiaceae	1
Annonaceae	6
Apocynaceae	4
Araceae	1
Asteraceae	8
Begoniaceae	7
Bromeliaceae	5
Burseraceae	1
Cactaceae	1
Caryocaraceae	1
Chrysobalanaceae	3
Clusiaceae	2
Connaraceae	1
Convolvulaceae	6
Cyperaceae	8
Ebenaceae	1
Ericaceae	1
Eriocaulaceae	3
Erythroxylaceae	2
Euphorbiaceae	10
Fabaceae	36
Gentianaceae	1
Humiriaceae	2
Hypericaceae	1
Icacinaeae	2
Lacistemataceae	1
Lamiaceae	1
Lauraceae	3
Loranthaceae	1
Lythraceae	5
Malpighiaceae	4
Malvaceae	1

Marcgraviaceae	1
Melastomataceae	11
Meliaceae	1
Menispermaceae	1
Molluginaceae	1
Moraceae	2
Myristicaceae	1
Myrtaceae	6
Nyctaginaceae	2
Ochnaceae	3
Olacaceae	1
Orchidaceae	4
Poaceae	11
Polygalaceae	3
Rubiaceae	5
Rutaceae	1
Salicaceae	2
Santalaceae	1
Sapindaceae	8
Sapotaceae	1
Simaroubaceae	1
Siparunaceae	1
Smilacaceae	1
Solanaceae	3
Turneraceae	2
Velloziaceae	1
Verbenaceae	2
Vitaceae	1
Vochysiaceae	2
Xyridaceae	2

Quanto à forma de vida, foram encontrados dados para 208 das 212 espécies. Dessas, 117 são herbáceas, arbustivas ou trepadeiras, e 91 (43% do total de espécies) são arbóreas, número representativo levando em consideração a afirmação de que a vegetação de canga possui predominantemente ervas e arbustos. No entanto, mais dados quanto à distribuição e abundância das espécies arbóreas em relação às espécies herbáceas e arbustivas seriam necessários para melhor se compreender a estrutura da vegetação quanto à dominância das diferentes formas de vida. Foram encontrados dados de somente quatro árvores de grande porte, podendo atingir 30 m de altura ou mais: *Caraipa densifolia*, *Caryocar villosum*, *Dipterix odorata* e *Inga alba*.

Para 94 ou aproximadamente 44% das 212 espécies da tabela foram encontrados dados sobre algum tipo de uso ou potencial de uso. As 94 espécies para as quais foi encontrado uso não correspondem às 94 para as quais foi encontrado nome popular. Os usos descritos foram catalogados em 19 categorias (Tabela 3).

Tabela 3 - Relação das categorias de uso encontradas para 94 das 212 espécies da vegetação de canga.

Uso	Número de espécies
Alimentício	16
Artesanal	3
Bebida	1
Celulose	3
Cerca-viva	1
Herbicida	1
Madeira	14
Medicinal	56
Medicinal veterinário	1
Óleo	2
Ornamental	28
Pastagem	6
Ração	2
Reflorestamento	4
Resina	1
Sabonete	1
Tintura	3

Das 94 espécies descritas como possuindo algum tipo de uso, 31 possuem pelo menos dois tipos de uso, e 9 possuem mais de dois, sendo *Caraipa densifolia* a espécie com o maior número de usos: medicinal, ornamental, madeireiro, extração de resina, fabricação de tintura e extração de celulose. Os usos para os quais existe maior número de espécies são medicinal, com 56 espécies, ornamental, com 28 espécies, alimentício, com 16 espécies e madeireiro, com 13 espécies.

Os usos medicinais encontrados foram bastante variados, como: *Croton lobatus* que é tradicionalmente utilizado para tratar malária em áreas onde a doença é endêmica (SALATINO, SALATINO, NEGRI, 2007); *Guatteria foliosa* que possui

substâncias capazes de combater os protozoários parasitas *Leishmania* spp. e *Trypanosoma cruzi* (MAHIOU *et al.*, 1994); *Jacaranda copaia* que é utilizada na medicina popular no tratamento de infecções fúngicas do tipo impingem (FENNER *et al.*, 2006); *Parkia pendula* que possui uma substância capaz de auxiliar no diagnóstico de tumores malignos (BELTRÃO *et al.*, 2003); *Ouratea castaneifolia* que é utilizada como tônico e adstringente e possui substâncias com atividade antiviral (FIEDELIS *et al.*, 2014); *Smilax campestris* que possui substâncias com capacidade antioxidante (RUGNA *et al.*, 2003); *Solanum crinitum* que é utilizada na medicina popular para tratamento de diabetes (ARAUJO *et al.*, 2010); *Tapirira guianensis* cujo extrato da casca mostrou atividade contra o câncer humano da próstata (CORREIA, DAVID, DAVID, 2003).

O uso ornamental pode ser tanto para jardinagem e decoração de interiores, como é feito com as orquídeas *Catasetum discolor*, *Epidendrum nocturnum*, *Oncidium baueri*, *Sobralia liliastrum* e com as bromélias *Aechmea bromeliifolia* e *Ananas ananassoides*, quanto para paisagismo, como feito com *Tabebuia serratifolia*, o Ipê- amarelo. *Oncidium baueri* foi descrito como tendo grande potencial para utilização na floricultura (ASSIS *et al.*, 2008).

A classificação do uso como madeireiro foi feita sempre que os estudos indicaram que a parte lenhosa da espécie fosse utilizada para construção de estruturas ou para geração de energia. Sendo o uso madeireiro o quarto em número de espécies, a tabela indica que o potencial madeireiro da vegetação de canga não deve ser descartado. No entanto, para algumas espécies como *Alchornea discolor* o uso madeireiro ocorre apenas em escala menor, sendo sua madeira utilizada somente para confecção de embalagens (MARANHO, PAIVA, 2011).

É possível destacar também duas espécies para as quais foi encontrado uso singular e específico: *Mabea angustifolia*, que possui substâncias capazes de serem utilizadas como herbicida natural, substituindo herbicidas sintéticos e evitando seus prejuízos (SILVA, GUILHON, S. FILHO, 2011), e *Sapindus saponaria*, cujos frutos podem ser utilizados como sabonete para lavagem de roupas, possuindo uma

substância com propriedades similares à do sabão chamada saponina (ESALQ, 2015).

Deve-se destacar também o fato de que não foi registrado uso econômico de várias espécies, embora não se deva descartar esta possibilidade. Além disto, a importância ecológica destas espécies nos ecossistemas de canga não se restringe aos usos dados a elas e seu potencial econômico. Souza, Ribas e D'Oliveira (2009) chegaram à conclusão que *Nealchornea japurensis*, uma das espécies que constam na tabela e para a qual não foi encontrado uso direto, é uma das duas mais importantes para o equilíbrio de uma comunidade florestal da Floresta Amazônica.

Dados quanto à condição socioeconômica dos extrativistas foram encontrados para oito espécies (*Caryocar villosum*, *Cuphea carthagenensis*, *Dipterix odorata*, *Guatteria foliosa*, *Miconia albicans*, *Miconia holosericea*, *Pilocarpus microphyllus* e *Virola calophylla*), e conforme ocorre com PFNMs de uma forma geral, as condições socioeconômicas encontradas são de populações tradicionais, rurais e indígenas, de caráter simples e que não encontram nos PFNMs uma fonte de renda significativa.

Para valoração da vegetação de canga através dos seus PFNMs, seria importante o conhecimento de todas as seguintes categorias da tabela para as 94 espécies que possuem uso: Produção por espécie; Época produção; Variação sazonal na produção; Tipo de comercialização; Custo da extração; Custo do transporte, beneficiamento e comercialização; Existência de manufatura ou industrialização; Custo de manufatura ou industrialização; Distribuição e abundância de ocorrência da espécie; Valor de comercialização; Valor de produtos similares encontrados no mercado; Valor do produto final distribuído no mercado; Existência de cultivo; Práticas de cultivo; Custos de cultivo. Levando em consideração que a valoração de uma floresta através de seus PFNMs é uma área pouco explorada e desenvolvida, como evidenciado por Nogueira e Rodrigues (2007), dever-se-ia reunir esse tipo de dado sobre as espécies, que podem ser utilizados em métodos de valoração como o de Chopra (1993), que estimou o valor por hectare de florestas tropicais decíduas da Índia através do fluxo anual de PFNMs advindos dessas

florestas e seu valor de mercado, ou de substitutos quando esse valor não fosse acessível.

Os resultados encontrados nesta pesquisa evidenciam a necessidade e urgência de realização de estudos mais detalhados e em maior quantidade para as espécies ocorrentes na vegetação de canga, pois somente para três delas foram encontrados dados em geral e valores econômicos correspondentes às categorias da tabela de forma significativa: *Caryocar villosum* (piquiá), *Dipterix odorata* (cumaru,) e *Pilocarpus microphyllus* (jaborandi), que são também as que possuem maior apelo popular dentre as encontradas e que ocorrem em outras formações vegetais amazônicas.

Para três espécies de uso ornamental, *Psychotria sp.*, *Sobralia liliastrum* e *Tillandsia streptocarpa*, foi encontrado o valor de venda da muda (para *Psychotria sp.*) e da espécie adulta (para *Sobralia liliastrum* e *Tillandsia streptocarpa*) em sites de venda pela internet. Dados quanto à existência de cultivo foram encontrados para 17 espécies, e detalhes gerais de práticas de cultivo foram encontrados para 7 destas, porém para nenhuma das espécies foram encontrados dados quanto ao custo desse cultivo, sendo essa uma categoria sem dados para nenhuma das espécies. Para outras duas categorias não foram encontrados dados de nenhuma das espécies: Custo do transporte, beneficiamento e comercialização e Custo de manufatura ou industrialização.

A espécie *Pilocarpus microphyllus*, popularmente conhecida como jaborandi, foi a única para a qual se encontrou um estudo econômico aprofundado, elaborado por Homma (2003), no qual foi feita uma estimativa de forma detalhada dos custos e da receita obtida com a sua extração. O jaborandi é uma espécie de forma de vida arbustiva cujo uso medicinal vem sendo feito há vários séculos, e cujas folhas possuem uma substância chamada pilocarpina, utilizada para tratamento de glaucoma (HOMMA, 2003).

O fato de terem sido encontrados dados evidenciando que algumas espécies possuem considerável variação sazonal e entre indivíduos em sua produção, como

pode ser observado em *Caryocar villosum* e *Dipterix odorata*, mostra que para valoração de PFNMs essas variações devem ser levadas em consideração como um fator relevante. Variações anuais de produtividade são características de espécies nativas em áreas naturais, e podem influenciar a geração de renda a partir de PFNMs.

A necessidade de se haver maior número de pesquisas e maior detalhamento sobre as espécies com potencial de fornecimento de PFNMs e potencial econômico para valoração da vegetação de canga ficou evidenciada pelo fato de terem sido encontrados pouquíssimos dos dados pretendidos para elas. Isso é algo que ressaltam alguns dos próprios estudos encontrados, não somente quanto à questão econômica, mas também quanto à necessidade de pesquisa de uma forma geral sobre as espécies, como: o estudo de Krepsy *et al.* (2012) sobre a composição química e vasodilatação induzida pela espécie *Cuphea carthagenensis*, onde é enunciado que estudos quanto à sua composição e efeitos farmacológicos ainda são incipientes; o estudo de Mota (2008) sobre efeitos psicofarmacológicos de *Dioclea virgata* em modelos animais, que destaca o fato de que a espécie é pouco investigada cientificamente; ou o estudo de Pinto, Morellato e Barbosa (2008) sobre a fenologia reprodutiva de *Dipteryx odorata*, que destaca a necessidade do “desenvolvimento de mais estudos de longa duração, fundamentais para entender os padrões fenológicos reprodutivos e de oferta de recursos em florestas tropicais”.

O questionário elaborado para aplicação a moradores dos municípios de Parauapebas e Canaã dos Carajás poderia ser uma alternativa para contornar a carência de estudos quanto aos PFNMs da vegetação de canga e obter dados que pudessem completar a tabela elaborada, podendo também servir de base para o acréscimo de novos potenciais PFNMs.

Um estudo fitossociológico de uma comunidade vegetal de canga no Parque Estadual da Serra do Rola Moça, noroeste do Quadrilátero Ferrífero em Minas Gerais (JACOBI, CARMO, VINCENT 2008), listou 32 espécies vegetais encontradas nessa região das quais somente duas, *Tibouchina* sp. e *Periandra mediterranea*, também foram listadas na tabela deste trabalho, sendo que 18 delas são de novos

gêneros em relação aos das espécies da tabela, o que indica que a vegetação de canga da FLONA de Carajás possui composição florística diferente daquela do Quadrilátero Ferrífero em Minas Gerais.

O Plano de Manejo para uso múltiplo da Floresta Nacional de Carajás (ICMBIO, 2003) cita 64 espécies encontradas nas áreas de Floresta Ombrófila densa, aberta e aluvial da FLONA de Carajás. Destas, 45 pertencem a novos gêneros em relação aos das espécies da tabela e somente 9 são espécies em comum com aquelas listadas: *Aparisthmium cordatum*, *Casearia decandra*, *Guarea silvatica*, *Mimosa acutistipula* var. *ferrea*, *Mimosa somnians* var. *viscida*, *Neea ovalifolia*, *Sclerolobium paniculatum*, *Solanum* cf. *asperum* e *Tabebuia serratifolia*. A comparação entre espécies da canga da FLONA de Carajás com a canga do Quadrilátero Ferrífero de Minas Gerais e com as áreas de floresta da FLONA indica a importância da conservação da vegetação de canga na Amazônia, que possui espécies bastante características de sua região.

O número de espécies com algum tipo de utilidade e a diversidade de usos que elas possuem mostra que a vegetação de canga tem potencial como fonte de PFNMs e esse seria um caminho com boa viabilidade para sua correta valoração, o que poderia ser estendido para outros tipos de formações vegetais. Porém suas espécies devem ser objeto de um maior número de estudos de forma mais detalhada, assim como é necessário um maior desenvolvimento da própria abordagem de forma econômica dos PFNMs em si.

5. CONCLUSÃO

Apesar da dificuldade encontrada para obtenção de dados sobre a vegetação de canga e suas espécies vegetais com a metodologia utilizada, o resultado do trabalho mostrou que a vegetação de canga possui relevante potencial para fornecimento de PFNMs, em especial de uso medicinal. Deve-se ressaltar, porém, que embora se tenha encontrado dificuldade para obter dados sobre as espécies vegetais da vegetação de canga e seus PFNMs, essa dificuldade já se inicia na própria produção e elaboração desse tipo de dado, que não são feitas de forma

simples e demandam esforços múltiplos e diferentes tipos de abordagem, como evidenciado no trabalho de Homma (2003) sobre o jaborandi (*Pilocarpus microphyllus*). Sendo assim, seria utópica a expectativa de poder contar no futuro com uma forma de fácil obtenção desse tipo de informações através de pesquisa bibliográfica, mesmo diante da necessidade de elaboração de estudos em maior número. Para obtenção dos dados de forma mais aprofundada outros tipo de abordagem devem ser considerados, como o questionário proposto.

Os dados quanto ao representativo número de espécies que apresentaram uso em potencial sugerem que uma abordagem de valoração econômica dos PFNMs da vegetação de canga poderia ser um caminho viável para sua correta valoração caso seja possível a obtenção de mais dados econômicos sobre eles. Entretanto, a valoração econômica dos PFNMs não necessariamente traduz a importância social que eles representam, em especial para as populações extrativistas, e não seria suficiente para resolução das questões apresentadas. Seriam necessárias outras formas de valoração para que uma compensação pela importância social proporcionada pelos PFNMs, e portanto uma compensação efetiva desse tipo de produto, pudesse ser alcançada de fato.

REFERÊNCIAS

ACEVEDO-RODRÍGUEZ, P. *Talisia* in **Lista de Espécies da Flora do Brasil**.

Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em:

<<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/jabot/floradobrasil/FB20980>>. Acesso em: 10 Maio 2015

AFONSO, Sandra Regina. **Análise sócio-econômica da produção de não-madeireiros no cerrado brasileiro e o caso da Cooperativa de Pequi em Japonvar, MG**. 2008. 95 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Engenharia Florestal, Universidade de Brasília, Brasília, 2008.

AFONSO, Sandra Regina; ÂNGELO, Humberto. Mercado dos produtos florestais não-madeireiros do cerrado brasileiro. **Ciência Florestal**, Santa Maria, v. 19, n. 3, p.315-326, jul./set. 2009.

AGRIPINO, Débora Gomes *et al.* Screening of brazilian plants for antimicrobial and DNA damaging activities. I. Atlantic Rain Forest – ecological station Juréia-Itatins.

Biota Neotropica, v. 4, n. 2, p.1-15, 2004. Disponível em:

<<http://www.scielo.br/pdf/bn/v4n2/a09v4n2.pdf>>. Acesso em: 16 abr. 2015.

AGROLINK. **Alecrim da praia**. Disponível em:

<http://www.agrolink.com.br/culturas/arroz/alecrim-da-praia_2582.html>. Acesso em: 15 maio 2015.

AGROLINK. **Corda de viola**. Disponível em:

<http://www.agrolink.com.br/agricultura/problemas/busca/corda-de-viola_1415.html>. Acesso em: 10 abr. 2015.

ALENCAR, Daniele Cardoso de *et al.* Composição química e atividade antimicrobiana do óleo essencial das folhas de *Anaxagorea brevipes* Benth.

(Annonaceae). In: 35ª REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE QUÍMICA, 35., 2012, Águas de Lindóia, SP. **Resumo...** . Águas de Lindóia, SP:

SBQ, 2012. Disponível em: <<http://sec.sbq.org.br/cdrom/35ra/resumos/T2004-1.pdf>>.

Acesso em: 04 maio 2015.

ALLEGRETTI, Mary Helena, 1996, **Políticas para o uso dos recursos naturais renováveis: a região amazônica e as atividades extrativas**. In CLÜSENER-GODT, Miguel ; SACHS, Ignacy, 1996, **Extrativismo na Amazônia brasileira: perspectivas sobre o desenvolvimento regional**. Paris: Compêndio MAB 18/UNESCO.

ALLIKAS, Greg. **Collector's Item: *Catasetum discolor* (Lindl.) Lindl.** 2012. American Orchid Society. Disponível em:
<<https://www.aos.org/Default.aspx?id=525>>. Acesso em: 15 abr. 2015.

ALVES, Clayton Q. *et al.* Flavonóides de *Dioclea virgata* Amsh (Leguminosae). In: 32ª REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE QUÍMICA, 32., 2009, Fortaleza, CE. **Resumo...** . Fortaleza, CE: SBQ, 2009. Disponível em:
<<http://sec.s bq.org.br/cdrom/32ra/resumos/T0341-1.pdf>>. Acesso em: 14 maio 2015.

ALVES, M. *et al.* Cyperaceae in **Lista de Espécies da Flora do Brasil**. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em:
<<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/jabot/floradobrasil/FB17139>>. Acesso em: 10 Maio 2015

ALVES, M. *et al.* Cyperaceae in **Lista de Espécies da Flora do Brasil**. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em:
<<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/jabot/floradobrasil/FB50276>>. Acesso em: 10 Maio 2015

ALVES, M. *et al.* Cyperaceae in **Lista de Espécies da Flora do Brasil**. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em:
<<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/jabot/floradobrasil/FB7157>>. Acesso em: 10 Maio 2015

ALVES, M. *et al.* Cyperaceae in **Lista de Espécies da Flora do Brasil**. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em:
<<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/jabot/floradobrasil/FB7290>>. Acesso em: 10 Maio 2015

ALVES, M. *et al.* *Rhynchospora* in **Lista de Espécies da Flora do Brasil**. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em:
<<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/jabot/floradobrasil/FB17228>>. Acesso em: 10 Maio 2015

ALVES, M. *et al.* *Rhynchospora* in **Lista de Espécies da Flora do Brasil**. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em:
<<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/jabot/floradobrasil/FB17242>>. Acesso em: 10 Maio 2015

ALVES, M. *et al.* *Rhynchospora* in **Lista de Espécies da Flora do Brasil**. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em:
<<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/jabot/floradobrasil/FB7258>>. Acesso em: 10 Maio 2015

ALVES, Marcus V. P.. Produção de mudas de *Emmotum nitens* (Benth.) Miers (Icacinaeae) em diferentes composições de substratos. **Revista Verde de Agroecologia e Desenvolvimento Sustentável**, Mossoró, Rn, v. 7, n. 2, p.225-235, abr./jun. 2012. Trimestral. Disponível em:
<http://gvaa.org.br/revista/index.php/RVADS/article/viewFile/1297/pdf_480>. Acesso em: 16 abr. 2015.

ALVES-ARAUJO, A. *Pouteria* in **Lista de Espécies da Flora do Brasil**. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em:
<<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/jabot/floradobrasil/FB21020>>. Acesso em: 10 Maio 2015

ANASTÁCIO, Maristela Rosália; SANTANA, Denise Garcia de. Características germinativas de sementes de *Ananas ananassoides* (Baker) L. B. Sm. (Bromeliaceae). **Acta Scientiarum: Biological Sciences**, Maringá, v. 32, n. 2, p.195-200, maio 2010. Disponível em:
<<http://periodicos.uem.br/ojs/index.php/ActaSciBiolSci/article/viewFile/1693/1693>>. Acesso em: 25 abr. 2015.

ANDREATA, R.H.P. Smilacaceae in **Lista de Espécies da Flora do Brasil**. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em:
<<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/jabot/floradobrasil/FB14552>>. Acesso em: 10 Maio 2015

ANHUI ZHANJO NATURAL PRODUCTS. ***Abrus fruticulosus*; JiGuCao; Chinese PrayerBead; RosaryPea; herb; *Abrus cantoniensis*; herb**. Disponível em:
<<http://zhanjo.sell.curiousexpeditions.org/pz6dd5192-abrus-fruticulosus-jiguciao-chinese-prayerbead-rosarypea-herb-abrus-cantoniensis-herb.html>>. Acesso em: 12 ago. 2015.

AQUATIC PLANT CENTRAL. ***Syngonanthus sp. 'Belem'***. Disponível em:
<<http://www.aquaticplantcentral.com/forumapc/plantfinder/details.php?id=128>>. Acesso em: 10 maio 2015.

AQUINO, Fabiana de Gois; WALTER, Bruno Machado Teles; RIBEIRO, José Felipe. Espécies Vegetais de Uso Múltiplo em Reservas Legais de Cerrado - Balsas, MA. **Revista Brasileira de Biociências**, Porto Alegre, v. 5, n. 1, p.147-149, jul. 2007. Disponível em:
<<http://www.ufrgs.br/seerbio/ojs/index.php/rbb/article/viewFile/170/151>>. Acesso em: 4 maio 2015.

ARAÚJO, Glein M. *et al.* Composição florística de veredas no Município de Uberlândia, MG. **Revista Brasileira de Botânica**, v. 25, n. 4, p.475-493, dez. 2002. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rbb/v25n4/a12v25n4.pdf>>. Acesso em: 21 abr. 2015.

ARAÚJO, Nathalia Diniz; COELHO, Victor Peçanha de Miranda; AGRA, Maria de Fátima. Estudo farmacobotânico comparativo de folhas de *Solanum crinitum* Lam., *Solanum gomphodes* Dunal e *Solanum lycocarpum* A. St.-Hil., Solanaceae. **Revista Brasileira de Farmacognosia**, v. 20, n. 5, p.666-674, out./nov. 2010. Disponível em:
<<http://www.scielo.br/pdf/rbfar/v20n5/aop1610.pdf>>. Acesso em: 16 abr. 2015

ARBO, M.M. Turneraceae in Lista de Espécies da Flora do Brasil. **Jardim Botânico do Rio de Janeiro**. Disponível em:
<<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/jabot/floradobrasil/FB15021>>. Acesso em: 10 Maio 2015

ARBO, M.M. Turneraceae in **Lista de Espécies da Flora do Brasil**. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em:

<<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/jabot/floradobrasil/FB88197>>. Acesso em: 10 Maio 2015

ARNOLD, J. E. Michael; PÉREZ, M. Ruiz. Can non-timber forest products match tropical forest conservation and development objectives? **Ecological Economics**, v. 39, p.437-447, 2001.

ASSIS, Adriane Marinho de *et al.* Cultivo de *Oncidium baueri* lindley (Orchidaceae) em substratos a base de coco. **Ciência e Agrotecnologia**, Lavras, v. 32, n. 3, p.981-985, maio/jun. 2008. Disponível em:

<<http://www.scielo.br/pdf/cagro/v32n3/a42v32n3.pdf>>. Acesso em: 08 maio 2015.

AUSTIN, Daniel F. Novidades nas Convolvulaceae da flora amazonica. **Acta Amazonica**, v. 11, n. 2, p. 291-295, 1981. Disponível em:

<<https://colecoes.inpa.gov.br/fasciculos/11-2/PDF/v11n2a09.pdf>>. Acesso em: 14 abr. 2015.

AUSTIN, Daniel F.; SECCO, Ricardo de S.. Análise Ecológica Da Vegetação De Uma Floresta Pluvial Tropical De Terra Firme, Rondônia. **Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi: Série Botânica**, v. 4, n. 2, p.187-194, 1988. Disponível em: <[http://repositorio.museu-goeldi.br/jspui/bitstream/123456789/857/1/B MPEG Bot 4\(2\) 1988 AUSTIN.pdf](http://repositorio.museu-goeldi.br/jspui/bitstream/123456789/857/1/B MPEG Bot 4(2) 1988 AUSTIN.pdf)>. Acesso em: 6 maio 2015.

AZARIUS. **Epená (Brasil)**. Disponível em:

<http://azarius.pt/smartshop/herbs/ayahuasca/virola_calophylla/>. Acesso em: 14 maio 2015.

AZEVEDO, Diógenes Manoel Pedroza de; HORNAN, Erivelton Scherer; LISBOA, Sebastião de Meio. **Eficiência de herbicidas no controle de gramíneas em seringueira**. Porto Velho: EMBRAPA -CPAF Rondônia, Comunicado técnico, 155, p.1-5, 1998. Disponível em:

<<http://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/bitstream/doc/708860/1/FOL77280001.pdf>>. Acesso em: 15 abr. 2015.

AZEVEDO, Isabel Maria Gonçalves de *et al.* Estudo do crescimento e qualidade de mudas de marupá (*Simarouba amara* Aubl.) em viveiro. **Acta Amazonica**, v. 40, n. 1, p.157-164, jan. 2010. Disponível em:

<<http://www.scielo.br/pdf/aa/v40n1/v40n1a20.pdf>>. Acesso em: 16 abr. 2015.

BALZON, Dalvo Ramires; SILVA, João Carlos Garzel Leodoro da; SANTOS, Anadalvo Juazeiro dos. Aspectos mercadológicos de produtos florestais não madeireiros – análise retrospectiva. **Floresta**, Curitiba, PR, v. 34, n. 3, p.363-371, set./dez. 2004.

BANCO DE DADOS DE PLANTAS DO NORDESTE. **Bauhinia pulchella**. Disponível em: <<http://www.cnip.org.br/bdpn/ficha.php?cookieBD=cnip7&taxon=1304>>. Acesso em: 12 ago. 2015.

BARBOSA, M.R.; ZAPPI, D. *Alibertia* in **Lista de Espécies da Flora do Brasil**.

Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em:

<<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/jabot/floradobrasil/FB38642>>. Acesso em: 10 Maio 2015

BARRETTO FILHO, Henyo T.; 2006. **Populações tradicionais: introdução à crítica da ecologia política de uma noção**. In: ADAMS, MURRIETA & NEVES (orgs.), Sociedades caboclas amazônicas. Modernidade e invisibilidade, São Paulo: Annablume.

BARROS, F. de *et al.* Orchidaceae in **Lista de Espécies da Flora do Brasil**. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em:

<<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/jabot/floradobrasil/FB11555>>. Acesso em: 10 Maio 2015

BARROS, F. de *et al.* Orchidaceae in **Lista de Espécies da Flora do Brasil**. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em:

<<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/jabot/floradobrasil/FB11944>>. Acesso em: 10 Maio 2015

BARROS, F. de *et al.* Orchidaceae in **Lista de Espécies da Flora do Brasil**. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em:

<<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/jabot/floradobrasil/FB12231>>. Acesso em: 10 Maio 2015

BASTOS, Therezinha X.; PACHECO, Nilza A.; NASCIMENTO, Carlos A. X.. Indicativo agroclimático para o cultivo do piquiá no estado do Pará (1º aproximação). In: CONGRESSO BRASILEIRO DE AGROMETEOROLOGIA, 18.; REUNIÃO LATINO-AMERICANA DE AGROMETEOROLOGIA, 7., 2013, Belém, PA. GP **Anais...** . Belém, PA: UFPA, 2013. Disponível em: <<http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/95274/1/Indicativo.pdf>>. Acesso em: 13 abr. 2015.

BATISTA, Luiz Alberto Rocha; NETO, Amadeu Regitano. Espécies do gênero *paspalum* com potencial forrageiro. In: SEMANA DO ESTUDANTE, 13., 1999, São Carlos, SP. **Anais...** . São Carlos, SP: EMBRAPA Pecuária Sudeste, 1999. p.59-71 Disponível em: <<http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/CPPSE/12458/1/PROCILARB1999.0048.PDF>>. Acesso em: 15 maio 2015.

BAUMGRATZ, J.F.A. *Comolia* in **Lista de Espécies da Flora do Brasil**. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: <<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/jabot/floradobrasil/FB30642>>. Acesso em: 10 Maio 2015

BAUMGRATZ, J.F.A.; MARTINS, A.B.; RODRIGUES, K.F. *Rhynchanthera* in **Lista de Espécies da Flora do Brasil**. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: <<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/jabot/floradobrasil/FB9860>>. Acesso em: 10 Maio 2015

BECO DOS GATOS. **Plantas ornamentais tóxicas para seu gato**. Disponível em: <<http://www.becodosgatos.com.br/plantas.htm>>. Acesso em: 10 maio 2015.

BELA VISTA ORCHIDS. ***Sobralia liliastrum***. Disponível em: <<http://bvorchids.com.br/ptbr/geral/plantas.php?id=S2790&ewmsid=2d7e73j894e3s7j68hlqlhdbqf2qa9ad85>>. Acesso em: 13 abr. 2015.

BELCHER, B. M.. Forest product markets, forests and poverty reduction.

International Forestry Review, v. 7, n. 2, p.82-89, 2005.

BELTRÃO, E. I. C. *et al.* *Parkia pendula* lectin as histochemistry marker for meningothelial tumour. **European Journal of Histochemistry**, Pavia, Italy, v. 47, n. 2, p.139-142, 2003. Disponível em:

<<http://www.ejh.it/index.php/ejh/article/view/819/935>>. Acesso em: 7 maio 2015.

BITTRICH, V. *et al.* Clusiaceae in **Lista de Espécies da Flora do Brasil**. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em:

<<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/jabot/floradobrasil/FB6844>>. Acesso em: 10 Maio 2015

BITTRICH, V. *et al.* Hypericaceae in **Lista de Espécies da Flora do Brasil**. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em:

<<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/jabot/floradobrasil/FB84135>>. Acesso em: 10 Maio 2015

BITTRICH, V. Molluginaceae in **Lista de Espécies da Flora do Brasil**. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em:

<<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/jabot/floradobrasil/FB10058>>. Acesso em: 10 maio 2015

BLANCO, Mónica; VALVERDE, Roberto. Micropropagación de *Philodendron* sp. (posiblemente *P. corcovadense*). **Agronomía Costarricense**, v. 28, n. 1, p.39-46, 2004. Disponível em: <http://www.mag.go.cr/rev_agr/v28n01_039.pdf>. Acesso em: 04 maio 2015.

BOOT, R. G. A.. Extraction of non-timber forest products from tropical rain forests. Does diversity come at a price? **Netherlands Journal Of Agricultural Science**, v. 45, p.439-450, 1997.

BOROJEVIC, Ksenija. ***Panicum* sp.** Disponível em:

<http://artsci.wustl.edu/~gjfritz/Panicum_sp.html>. Acesso em: 12 ago. 2015.

BRASIL. **Instrução Normativa ICMbio Nº 09/2010**. Brasília, 28 abr. 2010.

BRASIL. **Lei N° 9.985 de 18/07/2000**. Brasília, 18 jan. 2000.

CABRAL, E.; SALAS, R. *Borreria* in **Lista de Espécies da Flora do Brasil**. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em:

<<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/jabot/floradobrasil/FB20698>>. Acesso em: 10 Maio 2015

CALDERON, Rafael de Azevedo. **Mercado de Produtos Florestais Não-Madeireiros na Amazônia Brasileira**. 2013. 84 f. Tese (Doutorado) - Curso de Ciências Florestais, Universidade de Brasília, Brasília, 2013.

CALIÓ, M.F. *et al.* Gentianaceae in **Lista de Espécies da Flora do Brasil**. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em:

<<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/jabot/floradobrasil/FB7786>>. Acesso em: 10 Maio 2015

CARDIM, Ricardo. **Florestas coloridas – os manacás da Serra do Mar**. 2011 Árvores de São Paulo. Disponível em:

<<https://arvoresdesaopaulo.wordpress.com/2011/02/21/florestas-coloridas-os-manacas-da-serra-do-mar/>>. Acesso em: 12 ago. 2015.

CARDOSO, D.B.O.S.; CHACON, R.G. *Sauvagesia* in **Lista de Espécies da Flora do Brasil**. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em:

<<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/jabot/floradobrasil/FB19947>>. Acesso em: 10 Maio 2015

CARNEIRO, Diogo Borges; BARBOZA, Myrian Sá Leitão; MENEZES, Moirah Paula. Plantas nativas úteis na Vila dos Pescadores da Reserva Extrativista Marinha Caeté-Taperaçu, Pará, Brasil. **Acta Botanica Brasilica**, v. 24, n. 4, p.1027-1033, out. 2010. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/abb/v24n4/v24n4a17.pdf>>. Acesso em: 21 abr. 2015.

CASCAES, Márcia M. *et al.* Estudo químico das folhas de *Miconia minutiflora* (Melastomataceae). In: 35ª REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE QUÍMICA, 35., 2012, Águas de Lindóia, SP. **Resumo...** . Águas de Lindóia, SP:

SBQ, 2012. Disponível em: <<http://sec.sbq.org.br/cdrom/35ra/resumos/T0329-1.pdf>>. Acesso em: 10 maio 2015.

CAVALCANTE, Paulo Bezerra. **Flores da Amazônia**. Álbum para colorir, série infantil do Museu Paraense Emílio Goeldi Disponível em: <[http://www.museu-goeldi.br/eva/educacao/matdidatico/Flores da Amazonia.pdf](http://www.museu-goeldi.br/eva/educacao/matdidatico/Flores%20da%20Amazonia.pdf)>. Acesso em: 20 abr. 2015.

CAVALCANTI, T.B.; GRAHAM, S. *Cuphea* in **Lista de Espécies da Flora do Brasil**. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: <<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/jabot/floradobrasil/FB135475>>. Acesso em: 10 Maio 2015

CAVALCANTI, T.B.; GRAHAM, S. *Cuphea* in **Lista de Espécies da Flora do Brasil**. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: <<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/jabot/floradobrasil/FB84631>>. Acesso em: 10 Maio 2015

CAVALCANTI, T.B.; GRAHAM, S. *Cuphea* in **Lista de Espécies da Flora do Brasil**. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: <<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/jabot/floradobrasil/FB8735>>. Acesso em: 10 Maio 2015

CAVALCANTI, T.B.; GRAHAM, S. *Cuphea* in **Lista de Espécies da Flora do Brasil**. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: <<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/jabot/floradobrasil/FB8737>>. Acesso em: 10 Maio 2015

CHACON, R.G.; YAMAMOTO, K. *Ouratea* in **Lista de Espécies da Flora do Brasil**. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: <<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/jabot/floradobrasil/FB19917>>. Acesso em: 10 Maio 2015

CHACON, R.G.; YAMAMOTO, K. *Ouratea* in **Lista de Espécies da Flora do Brasil**. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em:

<<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/jabot/floradobrasil/FB19920>>. Acesso em: 10 Maio 2015

CHADBURN, H. ***Abrus fruticosus***. The IUCN Red List of Threatened Species. Version 2015.2. 2012 Disponível em:
<<http://www.iucnredlist.org/details/19891683/0>>. Acesso em: 03 maio 2015.

CHOPRA, Kanchan. The value of non-timber forest products: an estimation for tropical deciduous forests in India. **Economic Botany**, New York, v. 47, n. 3, p.251-257, May 1993.

CLÜSENER-GODT, Miguel ; SACHS, Ignacy, 1996, **Extrativismo na Amazônia brasileira: perspectivas sobre o desenvolvimento regional**. Paris: Compêndio MAB 18/UNESCO.

COELHO, M.A.N. *et al.* Araceae in **Lista de Espécies da Flora do Brasil**. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em:
<<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/jabot/floradobrasil/FB5015>>. Acesso em: 10 Maio 2015

COELHO, Victor Peçanha de Miranda; AGRA, Maria de Fátima; BARACHO, George Sidney. Flora da Paraíba, Brasil: *Polygala* L. (Polygalaceae). **Acta Botanica Brasilica**, v. 22, n. 1, p.225-239, 2008. Disponível em:
<http://www.scielo.br/readcube/epdf.php?doi=10.1590/S0102-33062008000100022&pid=S0102-33062008000100022&pdf_path=abb/v22n1/a22v22n1.pdf>. Acesso em: 05 maio 2015.

COLECIONANDO FRUTAS. ***Byrsonima stipulacea* família das Malpighiaceae**. Disponível em: <<http://www.coleccionandofrutas.org/byrsonimastipulacea.htm>>. Acesso em: 10 abr. 2015.

COLECIONANDO FRUTAS. ***Cissus erosa* família das Vitaceae**. Disponível em: <<http://www.coleccionandofrutas.org/byrsonimastipulacea.htm>>. Acesso em: 20 abr. 2015.

COLECIONANDO FRUTAS. ***Myrcia splendens* (antes *Myrcia fallax*) família das Myrtaceae** Disponível em:

<<http://www.colecionandofrutas.org/byrsonimastipulacea.htm>>. Acesso em: 11 abr. 2015.

COLECIONANDO FRUTAS. ***Solanum grandiflorum* familia das Solanaceae**

Disponível em: <<http://www.colecionandofrutas.org/byrsonimastipulacea.htm>>.

Acesso em: 11 abr. 2015.

CONTU, S. ***Desmodium barbatum***. The IUCN Red List of Threatened Species.

Version 2015.2. 2012 Disponível em:

<<http://www.iucnredlist.org/details/summary/19891650/0>>. Acesso em: 10 maio 2015.

CORDEIRO, I. *et al.* ***Croton*** in **Lista de Espécies da Flora do Brasil**. Jardim

Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em:

<<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/jabot/floradobrasil/FB17497>>. Acesso em: 10 Maio 2015

CORDEIRO, I. *et al.* ***Croton*** in **Lista de Espécies da Flora do Brasil**. Jardim

Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em:

<<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/jabot/floradobrasil/FB29173>>. Acesso em: 10 Maio 2015

CORDEIRO, I. *et al.* ***Mabea*** in **Lista de Espécies da Flora do Brasil**. Jardim

Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em:

<<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/jabot/floradobrasil/FB22716>>. Acesso em: 10 Maio 2015

CORDEIRO, I. *et al.* ***Sapium*** in **Lista de Espécies da Flora do Brasil**. Jardim

Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em:

<<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/jabot/floradobrasil/FB17662>>. Acesso em: 10 Maio 2015

CORDEIRO, I.; SECCO, R. ***Alchornea*** in **Lista de Espécies da Flora do Brasil**.

Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em:

<<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/jabot/floradobrasil/FB35647>>. Acesso em: 10 Maio 2015

CORDEIRO, I.; SECCO, R. *Aparisthmium* in **Lista de Espécies da Flora do Brasil**. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em:
<<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/jabot/floradobrasil/FB17463>>. Acesso em: 10 Maio 2015

CORDEIRO, I.; SECCO, R. *Nealchornea* in **Lista de Espécies da Flora do Brasil**. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em:
<<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/jabot/floradobrasil/FB22729>>. Acesso em: 10 Maio 2015

CORRÊA, Luciano de Almeida; SANTOS, Patricia Menezes. **Manejo e utilização de plantas forrageiras dos gêneros *Panicum*, *Brachiaria* e *Cynodon*. São Carlos, SP: EMBRAPA Pecuária Sudeste, Documentos, 34, 2003.** Disponível em:
<<http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/37976/1/Documentos34-0.pdf>>. Acesso em: 20 abr. 2015.

CORREIA, Suzimone de J.; DAVID, Juceni P.; DAVID, Jorge M.. Constituintes das cascas de Tapirira guianensis (Anacardiaceae). **Química Nova**, v. 26, n. 1, p.36-38, 2003. Disponível em: <http://www.scielo.br/readcube/epdf.php?doi=10.1590/S0100-40422003000100008&pid=S0100-40422003000100008&pdf_path=qn/v26n1/14298.pdf>. Acesso em: 13 maio 2015.

COSTA, L.C. da; VALLS, J.F.M. *Stylosanthes* in **Lista de Espécies da Flora do Brasil**. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em:
<<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/jabot/floradobrasil/FB29872>>. Acesso em: 10 Maio 2015

COSTA, L.C. da; VALLS, J.F.M. *Stylosanthes* in **Lista de Espécies da Flora do Brasil**. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em:
<<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/jabot/floradobrasil/FB83748>>. Acesso em: 10 Maio 2015

CPRH (Pernambuco). Agência Estadual de Meio Ambiente. **Plano de Manejo RPPN Pedra D'anta**. 2014. Anexo 3 Disponível em:

<http://www.cprh.pe.gov.br/unidades_conservacao/Uso_Sustentavel/RPPN_Pedra_Dantas/40949;55365;223919;0;0.asp>. Acesso em: 10 maio 2015.

DALY, D.C. Burseraceae in **Lista de Espécies da Flora do Brasil**. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em:

<<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/jabot/floradobrasil/FB81482>>. Acesso em: 10 Maio 2015

DAMASCENO, Evelyn Ivana T. *et al.* Capacidade antioxidante de extratos de *Lippia grandis* Schau. com ocorrência na Serra de Carajás, PA. In: 31ª REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE QUÍMICA, 31., 2008, Águas de Lindóia, SP.

Resumo... . Águas de Lindóia, SP: SBQ, 2008. Disponível em:

<<http://sec.sbq.org.br/cdrom/31ra/resumos/T1465-2.pdf>>. Acesso em: 10 maio 2015.

DANUSA, Mara. **O Sapé. Imperata brasiliensis, Trinius**. 2012. Disponível em:

<<http://plmedbrasil.blogspot.com.br/2012/04/o-sape-imperata-brasiliensis-trinius.html>>. Acesso em: 9 maio 2015.

DELARMELINA, William M.; CALDEIRA, Marcos Vinicius W.; FARIA, Júlio Cesar T..

Produção de mudas de *Chamaecrista desvauxii* com lodo de esgoto e casca de arroz. **Série Técnica Floresta e Ambiente**, v. 3, n. 3, p.1-9, 2013. Disponível em:

<<http://www.floram.org/files/v03n03/STv3n3.pdf>>. Acesso em: 13 abr. 2015.

DELATORRE, Carla Andréa; BARROS, Raimundo Santos; VIEIRA, Henrique

Duarte. Germinação de sementes de *Stylosanthes humilis* em resposta a tiouréia.

Revista Brasileira de Fisiologia Vegetal, v. 9, n. 1, p.49-53, 1997. Disponível em:

<<http://www.cnpdia.embrapa.br/rbfv/pdfs/v9n1p49.pdf>>. Acesso em: 05 maio 2015.

DEZANET, André *et al.* Development, Biomass Production and Flavonoid Contents in Plants of *Cuphea carthagenensis* (Jacq.) Macbride, Submitted to Different

Substrates, Irrigation Systems and Leaf Pruning. **Latin American Journal Of**

Pharmacy: (formerly Acta Farmacéutica Bonaerense), v. 26, n. 1, p.51-56, 2007.

Disponível em:

<http://www.latamjpharm.org/trabajos/26/1/LAJOP_26_1_1_9_55KLPLN206.pdf>.
Acesso em: 2 maio 2015.

DUNO DE STEFANO, R.; AMORIM, B. Icacinaceae in **Lista de Espécies da Flora do Brasil**. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em:
<<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/jabot/floradobrasil/FB23309>>. Acesso em: 10 Maio 2015

DUNO DE STEFANO, R.; AMORIM, B. Icacinaceae in **Lista de Espécies da Flora do Brasil**. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em:
<<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/jabot/floradobrasil/FB8032>>. Acesso em: 10 Maio 2015

DUTRA, V.F.; MORIM, M.P. *Mimosa* in **Lista de Espécies da Flora do Brasil**. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em:
<<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/jabot/floradobrasil/FB116253>>. Acesso em: 10 Maio 2015

DUTRA, V.F.; MORIM, M.P. *Mimosa* in **Lista de Espécies da Flora do Brasil**. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em:
<<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/jabot/floradobrasil/FB23084>>. Acesso em: 10 Maio 2015

DUTRA, V.F.; MORIM, M.P. *Mimosa* in **Lista de Espécies da Flora do Brasil**. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em:
<<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/jabot/floradobrasil/FB83398>>. Acesso em: 10 Maio 2015

DUTRA, V.F.; MORIM, M.P. *Mimosa* in **Lista de Espécies da Flora do Brasil**. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em:
<<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/jabot/floradobrasil/FB83412>>. Acesso em: 10 Maio 2015

DUTRA, V.F.; MORIM, M.P. *Mimosa* in **Lista de Espécies da Flora do Brasil**. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em:

<<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/jabot/floradobrasil/FB83466>>. Acesso em: 10 Maio 2015

DUTRA, V.F.; MORIM, M.P. *Mimosa* in **Lista de Espécies da Flora do Brasil**.

Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em:

<<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/jabot/floradobrasil/FB83470>>. Acesso em: 10 Maio 2015

EASTIN, E. Ford. Smallflower Morningglory (*Jacquemontia tamnifolia*) Germination as Influenced by Scarification, Temperature, and Seeding Depth. **Weed Science**, v. 31, n. 5, p.727-730, sept. 1983. Disponível em:

<http://www.jstor.org/stable/4043698?seq=1#page_scan_tab_contents>. Acesso em: 16 abr. 2015.

E-JARDIM. ***Eugenia patrisii* / ubaia-rubi-da-amazônia**. Disponível em:

<http://www.e-jardim.com/produto_completo.asp?IDProduto=115>. Acesso em: 6 maio 2015.

E-JARDIM. ***Eugenia punicifolia* / cereja-do-cerrado, cereja-da-praia**. Disponível

em: <http://www.e-jardim.com/produto_completo.asp?IDProduto=115>. Acesso em: 6 maio 2015.

ELTINK, Mariella; TORRES, Roseli Buzanelli; RAMOS, Eliana. ***Miconia* sp.**

Biblioteca Digital de Ciências. Disponível em:

<http://www.bdc.ib.unicamp.br/bdc/visualizarMaterial.php?idMaterial=669#.VcwBk_IVhBc>. Acesso em: 12 ago. 2015.

EMBRAPA. **Corda-de-viola (*Ipomoea* sp.)**. Disponível em:

<<http://panorama.cnpms.embrapa.br/plantas-daninhas/identificacao/folhas-largas/corda-de-viola-ipomoe-sp>>. Acesso em: 18 abr. 2015.

ESALQ (São Paulo). Universidade de São Paulo. **Saboeiro**. Disponível em:

<<http://www.esalq.usp.br/trilhas/medicina/am08.htm>>. Acesso em: 10 maio 2015.

ESTEVES, G. *Melochia* in **Lista de Espécies da Flora do Brasil**. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em:

<<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/jabot/floradobrasil/FB85034>>. Acesso em: 10 Maio 2015

ESTIGARRIBIA, F. *et al.* Distribuição espacial da *Myrcia splendens* (SW.) DC. em Macapá-AP. In: I CONICBIO / II CONABIO / VI SIMCBIO, 2., 2013, Recife, PE.

Resumo... . Recife, PE: UCP, 2013. Disponível em:

<<http://www.unicap.br/simcbio/wp-content/uploads/2014/09/DISTRIBUIÇÃO-ESPACIAL-DA-Myrcia-splendens-SW.-DC.-EM-MACAPÁ-AP.pdf>>. Acesso em: 8 maio 2015.

FAO. **Towards a harmonized definition of non-wood forest products.** Disponível em: <[http://www.fao.org/docrep/x2450e/x2450e0d.htm#fao forestry](http://www.fao.org/docrep/x2450e/x2450e0d.htm#fao%20forestry)>. Acesso em: 12 ago. 2015.

FELTRIN, Andriéli Cassel. **Estudo comparativo de *Glycyrrhiza glabra* (alcaçuz) e *Periandra dulcis* (alcaçuz-da-terra).** 2010. 68 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Ciências Farmacêuticas, Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, Rs, 2010. Disponível em:

<http://cascavel.ufsm.br/tede/tde_busca/arquivo.php?codArquivo=4870>. Acesso em: 11 abr. 2015.

FENNER, Raquel *et al.* Plantas utilizadas na medicina popular brasileira com potencial atividade antifúngica. **Revista Brasileira de Ciências Farmacêuticas**, v. 42, n. 3, p.369-394, jul./set. 2006. Disponível em:

<<http://www.scielo.br/pdf/rbcf/v42n3/a07v42n3.pdf>>. Acesso em: 28 abr. 2015.

FERN, Ken. ***Callisthene minor*.** Disponível em:

<<http://tropical.theferns.info/viewtropical.php?id=Callisthene+minor>>. Acesso em: 10 maio 2015.

FERREIRA, Neire Maria Mendes *et al.* Germinação de sementes e morfologia de plântula de *Myrcia cuprea* (o. berg) kiaersk. (Myrtaceae) espécie da restinga com potencial de uso no paisagismo. **REVSAU**, Piracicaba, SP, v. 8, n. 1, p.27-38, 2013. Disponível em: <http://www.revsbau.esalq.usp.br/artigos_cientificos/artigo245-publicacao.pdf>. Acesso em: 18 abr. 2015.

FIDELIS, Queli C. *et al.* *Ouratea* genus: chemical and pharmacological aspects.

Revista Brasileira de Farmacognosia, v. 24, n. 1, p.1-19, jan./feb. 2014.

Disponível em:

<<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0102695X14701279>>. Acesso em: 13 maio 2015.

FIEDLER, Nilton César; SOARES, Thelma Shirlen; SILVA, Gilson Fernandes da.

Produtos Florestais Não Madeireiros: Importância e Manejo Sustentável da Floresta.

Revista Ciências Exatas e Naturais, v. 10, n. 2, p.263-268, jul./dez. 2008.

FILGUEIRAS, T.S.; OLIVEIRA, R.C. de; REIS, P.A. *Trachypogon* in **Lista de**

Espécies da Flora do Brasil. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em:

<<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/jabot/floradobrasil/FB13656>>. Acesso em: 10 Maio 2015

FILGUEIRAS, T.S.; RODRIGUES, R.S. *Axonopus* in **Lista de Espécies da Flora do**

Brasil. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em:

<<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/jabot/floradobrasil/FB86761>>. Acesso em: 10 Maio 2015

FLORA DE SANTA CATARINA. ***Astraea lobata* (Erva-de-rola)**. Disponível em:

<<https://sites.google.com/site/biodiversidadecatarinense/plantae/magnoliophyta/euphorbiaceae/croton-sp>>. Acesso em: 10 abr. 2015.

FLORA DE SANTA CATARINA. ***Borreria verticillata* (Poaia-rosário)**. Disponível

em:

<<https://sites.google.com/site/biodiversidadecatarinense/plantae/magnoliophyta/rubiaceae/s-familia-sp-6>>. Acesso em: 12 abr. 2015.

FLORA DIGITAL DO RIO GRANDE DO SUL. ***Sapium glandulosum* (L.) Morong**.

Disponível em: <http://www.ufrgs.br/fitoecologia/florars/open_sp.php?img=1971>.

Acesso em: 12 ago. 2015.

FLORA DIGITAL DO RIO GRANDE DO SUL. ***Tillandsia streptocarpa* Baker**.

Disponível em: <http://www.ufrgs.br/fitoecologia/florars/open_sp.php?img=7833>.

Acesso em: 12 ago. 2015.

FLORASBS. ***Aechmea* sp.** Disponível em:

<<https://sites.google.com/site/florasbs/bromeliaceae/aechmea-apocalyptica>>. Acesso em: 10 abr. 2015.

FLORASBS. ***Andropogon bicornis* - Capim-rabo-de-burro.** Disponível em:

<<https://sites.google.com/site/florasbs/poaceae/capim-rabo-de>>. Acesso em: 10 abr. 2015.

FLORASBS. ***Andropogon leucostachyus* - Capim-colchão.** Disponível em:

<<https://sites.google.com/site/florasbs/poaceae/capim-membeca>>. Acesso em: 10 abr. 2015.

FLORASBS. ***Cissus verticillata* - Uva-do-mato.** Disponível em:

<<https://sites.google.com/site/florasbs/vitaceae/uva-do-mato> >. Acesso em: 10 abr. 2015.

FONSECA, Zulmiro. ***Parkia pendula* (Willd.) Benth. ex Walp. - Visgueiro.**

Disponível em:

<http://www.plantamed.com.br/plantaservas/especies/Parkia_pendula.htm>. Acesso em: 28 abr. 2015.

FONSECA, Zulmiro. ***Polygala spectabilis* DC. - CAAMEMBECA** Disponível em:

<http://www.plantamed.com.br/plantaservas/especies/Polygala_spectabilis.htm>. Acesso em: 05 maio 2015.

FONSECA, Zulmiro. ***Solanum grandiflorum* Ruiz & Pav. - LOBEIRA** Disponível em:

<http://www.plantamed.com.br/plantaservas/especies/Solanum_grandiflorum.htm>. Acesso em: 29 abr. 2015.

FORERO, E. Connaraceae in **Lista de Espécies da Flora do Brasil.** Jardim

Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em:

<<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/jabot/floradobrasil/FB82008>>. Acesso em: 10 Maio 2015

FORTUNATO, R.H. *Galactia* in **Lista de Espécies da Flora do Brasil**. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em:
<<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/jabot/floradobrasil/FB29680>>. Acesso em: 10 Maio 2015

FORZZA, R.C. *et al.* Bromeliaceae in **Lista de Espécies da Flora do Brasil**. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em:
<<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/jabot/floradobrasil/FB27640>>. Acesso em: 10 Maio 2015

FORZZA, R.C. *et al.* Bromeliaceae in **Lista de Espécies da Flora do Brasil**. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em:
<<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/jabot/floradobrasil/FB6406>>. Acesso em: 10 Maio 2015

FRANÇA, F. Vochysiaceae in Lista de Espécies da Flora do Brasil. **Jardim Botânico do Rio de Janeiro**. Disponível em:
<<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/jabot/floradobrasil/FB15277>>. Acesso em: 10 Maio 2015

FRANÇA, F. Vochysiaceae in **Lista de Espécies da Flora do Brasil**. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em:
<<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/jabot/floradobrasil/FB15278>>. Acesso em: 10 Maio 2015

FRANCIS, John K. ***Byrsonima spicata* (Cav.) HBK Maricao**. In: Bio-Nica.info - Su portal web sobre la Biodiversidad de Nicaragua. Disponível em: < <http://www.bio-nica.info/Biblioteca/Francis%20Byrsonima%20spicata.pdf>>. Acesso em: 13 maio 2015.

FREITAS, A. D. D. de *et al.* Fenologia reprodutiva e estudos de tecnologia de sementes da espécie *Inga thibaudiana* em Igarapé-Açu (PA). In: CONGRESSO NACIONAL DE BOTÂNICA, 54.; REUNIÃO AMAZÔNICA DE BOTÂNICA, 3., 2003, Belém, PA. **Anais...** . Belém, PA: EMBRAPA Amazônia Oriental, 2003. Disponível

em: <<http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/44994/1/1003.pdf>>. Acesso em: 15 maio 2015.

FURLAN, Antonio; GIULIETTI, Ana Maria. A tribo Pisonieae Meisner (Nyctaginaceae) no Brasil. **Boletim de Botânica**, v. 32, n. 2, p.145-268, dez. 2014. Disponível em: <<http://www.revistas.usp.br/bolbot/article/viewFile/88422/91309>>. Acesso em: 20 abr. 2015.

GACHET, María Salomé; SCHÜHLY, Wolfgang. *Jacaranda*—An ethnopharmacological and phytochemical review. **Journal of Ethnopharmacology**, v. 121, n. 1, p.14-27, jan. 2009. Disponível em: <<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0378874108005722>>. Acesso em: 13 maio 2015.

GALUPPO, Silvia Carla. **Documentação do uso e valorização do óleo de piquiá (*Caryocar villosum* (aubl) pers.) e do leite do amapá-doce (*Brosimum parinarioides* ducke) para a comunidade de Piquiatuba , Floresta Nacional do Tapajós. estudos físicos, químicos, fitoquímicos e farmacológicos**. 2004. 92 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Ciências Florestais, Universidade Federal Rural da Amazônia, Belém, Pa, 2004. Disponível em: <[http://www.bibliotecaflorestal.ufv.br/bitstream/handle/123456789/7381/dissertacao_Silvia Carla Galuppo.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://www.bibliotecaflorestal.ufv.br/bitstream/handle/123456789/7381/dissertacao_Silvia%20Carla%20Galuppo.pdf?sequence=1&isAllowed=y)>. Acesso em: 13 maio 2015.

GARCIA, F.C.P.; FERNANDES, J.M. *Inga* in **Lista de Espécies da Flora do Brasil**. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: <<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/jabot/floradobrasil/FB23027>>. Acesso em: 10 Maio 2015

GARCIA, F.C.P.; FERNANDES, J.M. *Inga* in **Lista de Espécies da Flora do Brasil**. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: <<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/jabot/floradobrasil/FB78866>>. Acesso em: 10 Maio 2015

GARDENING.EU. **Smallflower panicgrass, *Panicum parvifolium***. Disponível em: <<http://www.gardening.eu/arc/plants/Shrubs/Panicum-parvifolium-Lam/49002/>>. Acesso em: 14 maio 2015.

GOLDENBERG, R. *Mouriri* in **Lista de Espécies da Flora do Brasil**. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: <<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/jabot/floradobrasil/FB85435>>. Acesso em: 10 Maio 2015

GOLDENBERG, R. *Mouriri* in **Lista de Espécies da Flora do Brasil**. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: <<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/jabot/floradobrasil/FB85451>>. Acesso em: 10 Maio 2015

GOLDENBERG, R.; CADDALAH, M.K. *Miconia* in **Lista de Espécies da Flora do Brasil**. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: <<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/jabot/floradobrasil/FB9666>>. Acesso em: 10 Maio 2015

GOLDENBERG, R.; CADDALAH, M.K. *Miconia* in **Lista de Espécies da Flora do Brasil**. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: <<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/jabot/floradobrasil/FB9711>>. Acesso em: 10 Maio 2015

GOLDENBERG, R.; CADDALAH, M.K. *Miconia* in **Lista de Espécies da Flora do Brasil**. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: <<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/jabot/floradobrasil/FB9732>>. Acesso em: 10 Maio 2015

GOMES, Joaquim Ivanir *et al.* **Conhecendo espécies de plantas da Amazônia: ingá-vermelha [*Inga alba* (Sw.) Willd. - Leguminosae - Mimosoideae]**. Belém, PA: EMBRAPA Amazônia Oriental, Comunicado técnico, 242, 2014. Disponível em: <<http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/99944/1/COM-242.pdf>>. Acesso em: 15 maio 2015.

GOMES, Pimentel. **Fruticultura Brasileira**. 13. ED. São Paulo: Livraria Nobel S.A., 2007. 453 p. Disponível em: <https://books.google.com.br/books?id=ww8sJUp-rVEC&pg=PA104&lpg=PA104&dq=Saccoglottis+guianensis&source=bl&ots=he_ruJyEki&sig=TPaMknpSMEVungz5K9tz9qx6g8M&hl=pt-BR&sa=X&ei=clowVc_ploOsyAT26oCgBQ&ved=0CEMQ6AEwCQ#v=onepage&q=Saccoglottis+guianensis&f=false>. Acesso em: 10 abr. 2015.

GRANDTNER, Miroslav M.; CHEVRETTE, Julien. **Dictionary of Trees, Volume 2: South America: Nomenclature, Taxonomy and Ecology**. Academic Press, 2013.

GUIMARÃES, P.J.F. *Tibouchina* in **Lista de Espécies da Flora do Brasil**. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: <<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/jabot/floradobrasil/FB23772>>. Acesso em: 10 Maio 2015

GUIMARÃES, P.J.F. *Tibouchina* in Lista de Espécies da Flora do Brasil. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: <<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/jabot/floradobrasil/FB9876>>. Acesso em: 10 Maio 2015

HARDIN, Garrett. The Tragedy of the Commons. **Science**, v. 162, n. 3859, p.1243-1248, Dec. 1968. Disponível em: <<http://www.sciencemag.org/content/162/3859/1243.full.pdf>>. Acesso em: 18 jun. 2015.

HARLEY, R. *et al.* Lamiaceae in **Lista de Espécies da Flora do Brasil**. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: <<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/jabot/floradobrasil/FB8233>>. Acesso em: 10 Maio 2015

HERBÁRIO IAC. **Herbário IAC "On Line"**. Disponível em: <<http://herbario.iac.sp.gov.br/Relatorios/ConsultaHerbario.asp?NumIac=13878>>. Acesso em: 12 ago. 2015.

HOMMA, Alfredo Kingo Oyama *et al.* Manejando a planta e o homem: os bacurizeiros do nordeste paraense e da Ilha de Marajó. **Amazônia: Ciência & Desenvolvimento**, Belém, v. 2, n. 4, p.119-135, jan./jun. 2007.

HOMMA, Alfredo Kingo Oyama. **O extrativismo de folhas de Jaborandi no município de Parauapebas, Estado do Pará.** Belém, PA: EMBRAPA Amazônia Oriental, Documentos, 184, 2003. Disponível em: <<http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/63566/1/Oriental-Doc184.PDF>>. Acesso em: 15 abr. 2015.

HOSPITAL DAS PLANTAS. ***Psychotria* sp Variegada - Chacrona Rajada.** Disponível em: <<http://www.hospitaldasplantas.com.br/plantas-raras/113-psychotria-sp-variegada-chacrona-rajada.html>>. Acesso em: 14 abr. 2015.

IBGE. **Produção da Extração Vegetal e da Silvicultura.** 28. ed. Rio de Janeiro: IBGE, 2013.

ICMBIO. **Plano de Manejo Para Uso Múltiplo da Floresta Nacional de Carajás.** ICMBIO, 2003.

INPA. **Ipê-amarelo *Tabebuia serratifolia* (Vahl) Nichols.** 5. ED. Manaus: UFAM, 2004. Disponível em: <https://www.inpa.gov.br/sementes/iT/5_lpe-amarelo.pdf>. Acesso em: 20 maio 2015.

JACOBI, Claudia Maria; CARMO, Flávio Fonseca do; VINCENT, Regina de Castro. Estudo fitossociológico de uma comunidade vegetal sobre canga como subsídio para a reabilitação de áreas mineradas no Quadrilátero Ferrífero, MG. **Revista Árvore**, Viçosa, MG, v. 32, n. 2, p.345-353, 2008.

JACQUES, E.L. Begoniaceae in **Lista de Espécies da Flora do Brasil.** Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: <<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/jabot/floradobrasil/FB16463>>. Acesso em: 10 Maio 2015

JACQUES, E.L. Begoniaceae in **Lista de Espécies da Flora do Brasil.** Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: <<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/jabot/floradobrasil/FB45122>>. Acesso em: 10 Maio 2015

KINOSHITA, L.S.; ROMÃO, G.O. Ericaceae in **Lista de Espécies da Flora do Brasil**. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em:

<<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/jabot/floradobrasil/FB7470>>. Acesso em: 10 Maio 2015

KOCH, I. *et al.* Apocynaceae in **Lista de Espécies da Flora do Brasil**. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em:

<<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/jabot/floradobrasil/FB26467>>. Acesso em: 10 Maio 2015

KOCH, I. *et al.* Apocynaceae in **Lista de Espécies da Flora do Brasil**. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em:

<<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/jabot/floradobrasil/FB42054>>. Acesso em: 10 Maio 2015

KOCH, I. *et al.* Apocynaceae in **Lista de Espécies da Flora do Brasil**. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em:

<<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/jabot/floradobrasil/FB4661>>. Acesso em: 10 Maio 2015

KOCH, I. *et al.* Apocynaceae in **Lista de Espécies da Flora do Brasil**. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em:

<<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/jabot/floradobrasil/FB80382>>. Acesso em: 10 Maio 2015

KREPSKY, Patricia Baier *et al.* Chemical composition and vasodilatation induced by *Cuphea carthagenensis* preparations. **Phytomedicine**, v. 11, n. 19, p.953-957, 15 Aug. 2012. Disponível em:

<<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0944711312001894>>. Acesso em: 15 abr. 2015.

KRESS, Henriette. **567. *Erechthites hieracifolia*.—Fireweed**. Disponível em:

<<http://www.henriettes-herb.com/eclectic/sayre/erechthites.html>>. Acesso em: 3 maio 2015.

LEÃO, Tarcísio. ***Miconia minutiflora*, brasa-apagada**. Flickr. Disponível em: <<https://www.flickr.com/photos/tarcisoleao/9114113286>>. Acesso em: 12 ago. 2015.

LEITE, Sônia Pereira *et al.* Antimicrobial Activity of *Indigofera suffruticosa*. **Evidence-based Complementary And Alternative Medicine**, v. 3, n. 2, p.261-265, abr. 2006. Disponível em: <<http://www.hindawi.com/journals/ecam/2006/839056/abs/>>. Acesso em: 6 maio 2015.

LESCURE, Jean-Paul; PINTON, Florence; EMPERAIRE, Laure, 1996. **O povo e os produtos florestais na Amazônia central: Uma abordagem multidisciplinar do extrativismo**. In CLÜSENER-GODT, Miguel ; SACHS, Ignacy, 1996, **Extrativismo na Amazônia brasileira: perspectivas sobre o desenvolvimento regional**. Paris: Compêndio MAB 18/UNESCO.

LIMA, H.C. de *Abrus* in **Lista de Espécies da Flora do Brasil**. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: <<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/jabot/floradobrasil/FB82564>>. Acesso em: 10 Maio 2015

LIMA, H.C. de; SNAK, C. *Phaseolus* in **Lista de Espécies da Flora do Brasil**. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: <<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/jabot/floradobrasil/FB83577>>. Acesso em: 10 Maio 2015

LIMA, Janira D. de *et al.* Estudo químico de duas espécies de *Ouratea* da Amazônia. In: 29ª REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE QUÍMICA, 29., 2006, Águas de Lindóia, SP. **Resumo...** . Águas de Lindóia, SP: SBQ, 2006. Disponível em: <<http://sec.sbq.org.br/cd29ra/resumos/T0823-1.pdf>>. Acesso em: 5 maio 2015.

LIMA, L.C.P. ; OLIVEIRA, M.L.A.A.; SOUZA, V.C. *Aeschynomene* in **Lista de Espécies da Flora do Brasil**. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: <<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/jabot/floradobrasil/FB22777>>. Acesso em: 10 Maio 2015

LITTLE, D. A. **Effect of dietary phosphate on the voluntary consumption of Townsville lucerne (*Stylosanthes humilis*) by cattle**. In: Proceedings of the

Australian Society of Animal Production. 1968. p. 376-380. Disponível em: <<http://www.asap.asn.au/livestocklibrary/1968/Little68.PDF>>. Acesso em: 10 maio 2015.

LLIFLE ENCYCLOPEDIAS. *Ananas ananassoides* (Baker) L.B.Sm. Disponível em: <http://lifle.com/Encyclopedia/BROMELIADS/Family/Bromeliaceae/24041/Ananas_a_nanassoides>. Acesso em: 14 abr. 2015.

LOHMANN, L.G. Bignoniaceae in **Lista de Espécies da Flora do Brasil**. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: <<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/jabot/floradobrasil/FB112572>>. Acesso em: 10 Maio 2015

LOHMANN, L.G. Bignoniaceae in **Lista de Espécies da Flora do Brasil**. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: <<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/jabot/floradobrasil/FB113513>>. Acesso em: 10 Maio 2015

LOHMANN, L.G. Bignoniaceae in **Lista de Espécies da Flora do Brasil**. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: <<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/jabot/floradobrasil/FB114117>>. Acesso em: 10 Maio 2015

LOHMANN, L.G. Bignoniaceae in **Lista de Espécies da Flora do Brasil**. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: <<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/jabot/floradobrasil/FB114171>>. Acesso em: 10 Maio 2015

LOIOLA, M.I.B.; COSTA-LIMA, J.L. Erythroxylaceae in **Lista de Espécies da Flora do Brasil**. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: <<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/jabot/floradobrasil/FB82407>>. Acesso em: 10 Maio 2015

LOIOLA, M.I.B.; COSTA-LIMA, J.L. Erythroxylaceae in **Lista de Espécies da Flora do Brasil**. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em:

<<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/jabot/floradobrasil/FB82413>>. Acesso em: 10 Maio 2015

LOIOLA, Maria Iracema Bezerra *et al.* Leguminosas e seu potencial de uso em comunidades rurais de São Miguel do Gostoso RN. **Revista Caatinga**, Mossoró, v. 23, n. 3, p.59-70, ago. 2010. Disponível em:
<<http://200.137.6.4/revistas/index.php/sistema/article/view/1741/4593>>. Acesso em: 04 maio 2015.

LONGHI-WAGNER, H.M. *Eragrostis* in **Lista de Espécies da Flora do Brasil**. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em:
<<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/jabot/floradobrasil/FB13197>>. Acesso em: 10 Maio 2015

LONGHI-WAGNER, H.M. *Sporobolus* in **Lista de Espécies da Flora do Brasil**. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em:
<<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/jabot/floradobrasil/FB13608>>. Acesso em: 10 Maio 2015

LOPES, Suzana Gomes *et al.* Efeito anti-helmíntico de uma ração contendo *Bauhinia pulchella* sobre nematódeos gastrointestinais de caprinos naturalmente infectados. In: XVIII CONGRESSO BRASILEIRO DE PARASITOLOGIA VETERINÁRIA, 18., 2014, Gramado, RS. **Anais...** . Gramado, RS: Cbpv, 2014. p. 1 - 2. Disponível em:
<http://www.cbpv.org.br/congressos/parasitologia_2014_anais_online/trabalhos/trabalho_1437.html>. Acesso em: 11 abr. 2015.

LÓPEZ, M. Gabriela; SIMPSON, David A.. The *Bulbostylis capillaris* complex (Cyperaceae) in southern South America. **Kew Bulletin**, v. 67, n. 2, p.225-234, June 2012. Disponível em: <<http://link.springer.com/article/10.1007/s12225-012-9354-8>>. Acesso em: 13 maio 2015.

MAAS, P.; LOBÃO, A.; RAINER, H. Annonaceae in **Lista de Espécies da Flora do Brasil**. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em:

<<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/jabot/floradobrasil/FB110734>>. Acesso em: 10 maio 2015

MAAS, P.; LOBÃO, A.; RAINER, H. Annonaceae in **Lista de Espécies da Flora do Brasil**. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em:
<<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/jabot/floradobrasil/FB110225>>. Acesso em: 10 maio 2015,

MAAS, P.; LOBÃO, A.; RAINER, H. Annonaceae in **Lista de Espécies da Flora do Brasil**. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em:
<<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/jabot/floradobrasil/FB110451>>. Acesso em: 10 maio 2015

MAAS, P.; LOBÃO, A.; RAINER, H. Annonaceae in **Lista de Espécies da Flora do Brasil**. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em:
<<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/jabot/floradobrasil/FB110557>>. Acesso em: 10 maio 2015

MAGENTA, M.A.G.; BRINGEL JR., J.B. A. *Riencourtia* in **Lista de Espécies da Flora do Brasil**. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em:
<<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/jabot/floradobrasil/FB80724>>. Acesso em: 10 Maio 2015

MAHIOU, V. *et al.* New aporphine alkaloids from Guatterza foliosa. **Journal Of Natural Products**, v. 57, n. 7, p.890-895, July 1994. Disponível em:
<http://horizon.documentation.ird.fr/exl-doc/pleins_textes/pleins_textes_6/b_fdi_35-36/41530.pdf>. Acesso em: 21 abr. 2015.

MAIA, Alexandre Gori; ROMEIRO, Ademar Ribeiro; REYDON, Bastiaan Philip. **Valoração de recursos ambientais – metodologias e recomendações**. Texto para Discussão. IE/UNICAMP, Campinas, n. 116, mar. 2004.

MAIA, José Guilherme S. *et al.* Essential oils of *Lippia grandis* Schau. **Flavour And Fragrance Journal**, v. 18, n. 5, p.417-420, 2003. Disponível em:
<http://www.readcube.com/articles/10.1002/ffj.1241?r3_referer=wol&tracking_action=

preview_click&show_checkout=1&purchase_referrer=onlinelibrary.wiley.com&purchase_site_license=LICENSE_DENIED_NO_CUSTOMER>. Acesso em: 8 maio 2015.

MAMEDE, M.C.H. *Banisteriopsis* in **Lista de Espécies da Flora do Brasil**. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em:
<<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/jabot/floradobrasil/FB8803>>. Acesso em: 10 Maio 2015

MAMEDE, M.C.H.; FRANCENER, A. *Byrsonima* in **Lista de Espécies da Flora do Brasil**. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em:
<<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/jabot/floradobrasil/FB30442>>. Acesso em: 10 Maio 2015

MARANHO, Álisson Sobrinho; PAIVA, Ary Vieira de. Emergência de plântulas de supiarana (*Alchornea discolor* poepp.) em substrato composto por diferentes porcentagens de resíduo orgânico de açaí. **REVSBAU**, Piracicaba, SP, v. 6, n. 1, p.85-98, mar. 2011. Disponível em:
<http://www.revsbau.esalq.usp.br/artigos_cientificos/artigo124-publicacao.pdf>. Acesso em: 18 abr. 2015.

MARINS, Katiuska *et al.* Atividade antimicrobiana das folhas de Casearia decandra Jacq. **Revista Brasileira de Farmácia**, v. 92, n. 4, p.295-298, maio 2011. Disponível em: <<http://www.rbfarma.org.br/files/rbf-2011-92-4-8-295-298.pdf>>. Acesso em: 15 abr. 2015.

MARQUETE, R.; MEDEIROS, E.S. Lacistemataceae in **Lista de Espécies da Flora do Brasil**. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em:
<<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/jabot/floradobrasil/FB17845>>. Acesso em: 10 Maio 2015

MARQUETE, R.; TORRES, R.B.; MEDEIROS, E.S. Salicaceae in **Lista de Espécies da Flora do Brasil**. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em:
<<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/jabot/floradobrasil/FB14363>>. Acesso em: 10 Maio 2015

MARQUETE, Ronaldo; VAZ, Angela Maria Studart da Fonseca. **O gênero *Casearia* no Estado do Rio de Janeiro, Brasil**. Rodriguésia, v. 58, n. 4, p.705-738, fev. 2007. Disponível em: <http://rodriguesia.jbrj.gov.br/FASCICULOS/rodrig58_4/005-06.pdf>. Acesso em: 20 abr. 2015.

MAY, Peter H. Building institutions and markets for non-wood forest products from the Brazilian Amazon. **Unasylva**, v. 165, n. 42, p. 9-16, 1991.

MEDEIROS, H.; HOLANDA, A.S.S.; AMORIM, A.M.A. Humiriaceae in **Lista de Espécies da Flora do Brasil**. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: <<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/jabot/floradobrasil/FB17817>>. Acesso em: 10 Maio 2015

MEDEIROS, H.; HOLANDA, A.S.S.; AMORIM, A.M.A. Humiriaceae in **Lista de Espécies da Flora do Brasil**. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: <<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/jabot/floradobrasil/FB7982>>. Acesso em: 10 Maio 2015

MEGURO, M. Fatores que Regulam a Floração em *Imperata brasiliensis* Trin.(Gramineae). **Boletim da Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras, Universidade de São Paulo. Botânica**, v. 24, p. 103-125, 1969. Disponível em: <<http://www.revistas.usp.br/bolfflchsb/article/download/58445/61440>>. Acesso em: 24 abr. 2015.

MELLO-SILVA, R. Velloziaceae in **Lista de Espécies da Flora do Brasil**. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: <<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/jabot/floradobrasil/FB26141>>. Acesso em: 10 Maio 2015

MEYER, Fabrício Schmitz. **O gênero *Tibouchina* aubl. (Melastomataceae) no Estado do Paraná, Brasil**. 2008. 114 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Ciências Biológicas, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2008. Disponível em: <[http://dspace.c3sl.ufpr.br/dspace/bitstream/handle/1884/15459/O gênero Tibouchina Aubl. \(Melastomataceae\) no estado do Paraná - F. S. Meyer, R. Goldenberg, P.J.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://dspace.c3sl.ufpr.br/dspace/bitstream/handle/1884/15459/O_g%C3%AAnero_Tibouchina_Aubl._%28Melastomataceae%29_no_estado_do_Paran%C3%A1_-_F._S._Meyer,_R._Goldenberg,_P.J.pdf?sequence=1&isAllowed=y)>. Acesso em: 23 abr. 2015.

MILLER JUNIOR, Terry R.. The Use of the Genus *Virola* as a Hallucinogen In South America. **Ethnobotanical Leaflets**, v. 3 summer 1999. Disponível em: <<http://opensiuc.lib.siu.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1435&context=eb1>>. Acesso em: 16 abr. 2015.

MIOTTO, S.T.S.; IGANCI, J.R.V. *Indigofera* in **Lista de Espécies da Flora do Brasil**. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: <<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/jabot/floradobrasil/FB22980>>. Acesso em: 10 Maio 2015

MIURA, Leiz Maria Costa Veras. **Isolamento do alcalóide epiisopiloturina a partir da biomassa do jaborandi (*Pilocarpus microphyllus*) e avaliação de suas atividades antibacteriana, antileishmania, antiviral, antiesquistosoma e sialagoga**. 2009. 123 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Ciência Animal, Universidade Federal do Piauí, Teresina, 2009. Disponível em: <<http://www.ufpi.br/subsiteFiles/ciencianimal/arquivos/files/Disserto LEIZ.pdf>>. Acesso em: 10 maio 2015.

MMA. **Plano Amazônia Sustentável**: Diretrizes para o desenvolvimento sustentável da Amazônia brasileira. Brasília: MMA, 2008.

MONTELES, Ricardo; PINHEIRO, Claudio Urbano B.. Plantas medicinais em um quilombo maranhense: uma perspectiva etnobotânica. **Revista de Biologia e Ciências da Terra**, v. 7, n. 2, p.38-48, 2º semestre, 2007. Disponível em: <<http://eduep.uepb.edu.br/rbct/sumarios/pdf/etnobotanica.pdf>>. Acesso em: 20 abr. 2015.

MORAIS, Maria Carolina de; PEREIRA JUNIOR, Paulo Martins; PARADELLA, Waldir Renato. Informações geoambientais derivadas de imagens de radar (R99B/SIPAM) e ópticas (LANDSAT/TM5) em jazimento de minério de ferro em Carajás. **Revista Escola de Minas**, Ouro Preto, v. 62, n. 2, p.131-137, abr./jun. 2009. Trimestral.

MOREIRA, Vinicius Fernandes *et al.* Constituintes químicos de *Borreria verticillata* (Rubiaceae). In: 31ª REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE QUÍMICA

, 31., 2008, Águas de Lindóia, SP. **Resumo...** . Águas de Lindóia, SP: SBQ, 2008.
Disponível em: <<http://sec.sbq.org.br/cdrom/31ra/resumos/T0147-1.pdf>>. Acesso em: 14 abr. 2015.

MORSELLO, Carla. Parcerias comerciais entre empresas e comunidades amazônicas: oportunidades, problemas e desafios. In: II ENCONTRO DA ANPPAS, 2., 2004, Indaiatuba. **Anais...** . Indaiatuba: ANPPAS, 2004.

MOURA, Lucia Helena F.. **Ouratea: Vassoura de bruxa**. Arboretto "Brasília".
Disponível em: <<http://arboretto.blogspot.com.br/2008/03/ouratea-vassoura-de-bruxa.html>>. Acesso em: 12 ago. 2015.

NAKAJIMA, J.N. *et al.* *Aspilia* in **Lista de Espécies da Flora do Brasil**. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em:
<<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/jabot/floradobrasil/FB78090>>. Acesso em: 10 Maio 2015

NAKAJIMA, J.N. *Eupatorium* in **Lista de Espécies da Flora do Brasil**. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em:
<<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/jabot/floradobrasil/FB22208>>. Acesso em: 10 Maio 2015

NAKAJIMA, J.N.; MONDIN, C.A. *Ichthyothere* in **Lista de Espécies da Flora do Brasil**. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em:
<<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/jabot/floradobrasil/FB16146>>. Acesso em: 10 Maio 2015

NASCIMENTO, Claudete Catanhede do; GARCIA, José Nivaldo; DIÁZ, Maria del Pilar. Agrupamento de espécies madeireiras da amazônia em função da densidade básica e propriedades mecânicas. **Madera y Bosques**, v. 3, n. 1, p.33-52, 1997.
Disponível em: <[http://www1.inecol.edu.mx/myb/resumeness/3.1/pdf/Catanhede et al 1997.pdf](http://www1.inecol.edu.mx/myb/resumeness/3.1/pdf/Catanhede%20et%20al%201997.pdf)>. Acesso em: 13 maio 2015.

NASCIMENTO, Roberto Jefferson Bezerra do *et al.* Presença de flavonóides nos tricomas de *Solanum asperum* Rich. e *Solanum stipulaceum*, *Solanum* sect. *Brevantherum*. In: 25ª REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE

QUÍMICA - SBQ, 25., 2002, Poços de Caldas, Mg. **Resumo...** . Poços de Caldas, MG: SBQ, 2002. Disponível em: <<http://sec.sbq.org.br/cd29ra/resumos/T0511-1.pdf>>. Acesso em: 10 maio 2015.

NEPSTAD, Daniel C. *et al.* Interactions among Amazon land use, forests and climate: prospects for a near-term forest tipping point. **Philosophical Transactions of the Royal Society B**, v. 363, p.1737-1746, Feb. 2008.

NEVES, Edinaldo L. das *et al.* Flower characteristics and visitors of *Merremia macrocalyx* (Convolvulaceae) in the Chapada Diamantina, Bahia, Brazil. **Lundiana**, v. 7, n. 2, p.97-102, Aug. 2006. Disponível em: <<http://www.icb.ufmg.br/lundiana/full/vol722006/3.pdf>>. Acesso em: 15 abr. 2015.

NOGUEIRA, Jorge Madeira; RODRIGUES, Alberto Alves. **Manual de Valoração Econômica de Florestas nacionais**. FUNTEC, 2007.

NOVAES, N. J. *et al.* Avaliação de leguminosas forrageiras (*Centrosema* spp.) em solos distróficos. **Scientia Agricola**, Piracicaba, v. 51, n. 1, p.58-68, jan./abr. 1994. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/sa/v51n1/10.pdf>>. Acesso em: 10 maio 2015.

NUNES, Jaqueline Alves. **Florística, estrutura e relações solo-vegetação em gradiente fitofisionômico sobre canga, na serra sul, FLONA de Carajás - Pará**. 2009. 101 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Botânica, Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, 2009.

OLIVEIRA, A. K. M.; MOTA, C. M. G.; AGNES, D. C.. Efeito de diferentes temperaturas na germinação de sementes e no crescimento inicial de plântulas de *Miconia albicans* (Melastomataceae). **Revista Brasileira de Plantas Medicinais**, Campinas, v. 16, n. 3, p.755-759, 2014. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rbpm/v16n3s1/17.pdf>>. Acesso em: 13 maio 2015.

OLIVEIRA, Fernando de; SAITO, Maria Lucia. Alguns vegetais brasileiros empregados no tratamento da diabetes. **Revista Brasileira de Farmacognosia**, v. 2, p. 170-96, 1989. Disponível em: < <http://www.scielo.br/pdf/rbfar/v2-3-4/a13v2-3-4n1.pdf>>. Acesso em: 05 maio 2015.

OLIVEIRA, Jorge; SALES, Margareth F.. Estudo Taxonômico Dos Gêneros *Ephedranthus* S. Moore E *Pseudepliedranthus* Aristeg. - Annonaceae. **Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi: Série Botânica**, v. 15, n. 2, p.117-166, 1999.

Disponível em: <[http://repositorio.museu-goeldi.br/jspui/bitstream/123456789/689/1/B MPEG Bot 15\(2\) 1999 OLIVEIRA.pdf](http://repositorio.museu-goeldi.br/jspui/bitstream/123456789/689/1/B MPEG Bot 15(2) 1999 OLIVEIRA.pdf)>.

Acesso em: 5 maio 2015.

OLIVEIRA, R.C. de; VALLS, J.F.M. *Paspalum* in **Lista de Espécies da Flora do Brasil**. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em:

<<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/jabot/floradobrasil/FB13432>>. Acesso em: 10 Maio 2015

OLIVEIRA, R.C. de; VALLS, J.F.M. *Paspalum* in **Lista de Espécies da Flora do Brasil**. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em:

<<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/jabot/floradobrasil/FB13441>>. Acesso em: 10 Maio 2015

OLIVEIRA, Verena Bartkowiak de. **Potencial dos frutos de *Xylopia aromatica* (lam.) Mart. (Annonaceae) no tratamento de alterações metabólicas induzidas por dieta em camundongos balb/c**. 2012. 135 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Ciência de Alimentos, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, MG, 2012. Disponível em:

<http://www.bibliotecadigital.ufmg.br/dspace/bitstream/handle/1843/BUOS-8U4G2N/disserta__o_mestrado_verena__abril_2012.pdf?sequence=1>. Acesso em: 9 maio 2015.

ORCHID SPECIES. ***Epidendrum nocturnum* Jacquin 1760 GROUP Nocturnum**.

Disponível em: <<http://www.orchidspecies.com/epinocturmun.htm>>. Acesso em: 12 ago. 2015.

ORCHID SPECIES. ***Sobralia liliastrum* Lindl. 1833**. Disponível em:

<<http://www.orchidspecies.com/sobliliastrum.htm>>. Acesso em: 12 ago. 2015.

OSTROM, Elinor. **Governing the Commons: The Evolution of Institutions for Collective Action**. Cambridge: Cambridge University Press, 1990. 280 p.

PASTORE, J.F. *et al.* Polygalaceae in **Lista de Espécies da Flora do Brasil**. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em:
<<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/jabot/floradobrasil/FB20541>>. Acesso em: 10 Maio 2015

PASTORE, J.F. *et al.* Polygalaceae in **Lista de Espécies da Flora do Brasil**. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em:
<<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/jabot/floradobrasil/FB32404>>. Acesso em: 10 Maio 2015

PAULA, José Elias de. Madeiras da caatinga úteis para produção de energia. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, Brasília, v. 28, n. 2, p.153-165, fev. 1993. Disponível em:
<http://repositorio.unb.br/bitstream/10482/16382/1/ARTIGO_MadeirasCaatingaUteis.pdf>. Acesso em: 13 abr. 2015.

PEARCE, David. Can non-market values save the world's forests ? In: INTERNATIONAL SYMPOSIUM ON THE NON-MARKET BENEFITS OF FORESTRY, 1996, Edinburgh. **Paper**. Edinburgh: Forestry Commission, 1996.

PEIXOTO, A.L. Siparunaceae in **Lista de Espécies da Flora do Brasil**. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em:
<<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/jabot/floradobrasil/FB87993>>. Acesso em: 10 Maio 2015

PERES, Carlos A.; BAIDER, Claudia. Seed dispersal, spatial distribution and population structure of Brazilnut trees (*Bertholletia excelsa*) in southeastern Amazonia. **Journal Of Tropical Ecology**, v. 13, n. 1, p. 595-616, jan. 1997.

PETERS, Charles M.. Observations on the Sustainable Exploitation of Non-Timber Tropical Forest Products. In: PŽÉREZ, M. Ruiz; ARNOLD, J. E. M.. Current issues in non-timber forest products research. Bogor: Cifor, 1997. Cap. 2. p. 19-39.

PINTO, Antonio Moçambique; MORELLATO, L. P. C.; BARBOSA, Antenor Pereira. Fenologia reprodutiva de *Dipteryx odorata* (Aubl.) Willd (Fabaceae) em duas áreas de floresta na Amazônia Central. **Acta Amazonica**, v. 38, n. 4, p.643-650, Dec.

2008. Disponível em: < <http://www.scielo.br/pdf/aa/v38n4/v38n4a06.pdf>>. Acesso em: 12 abr. 2015.

PIRANI, J.R.; THOMAS, W.W. Simaroubaceae in **Lista de Espécies da Flora do Brasil**. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: <<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/jabot/floradobrasil/FB1381>>. Acesso em: 10 Maio 2015

PIRES, Iran Paz; MARCATI, Carmen Regina. Anatomia e uso da madeira de duas variedades de *Sclerolobium paniculatum* Vog. do sul do Maranhão, Brasil. **Acta Botanica Brasilica**, v. 19, n. 4, p.669-678, 2005. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/abb/v19n4/a02v19n4>>. Acesso em: 25 abr. 2015.

PLANTAS QUE CURAM. **Abuta**. Disponível em: <<http://www.plantasquecuram.com.br/ervas/abuta.html>>. Acesso em: 9 abr. 2015.

POLTRONIERI, Luiz S. *et al.* *Eugenia brachypoda*, novo hospedeiro de *Cylindrocladium pteridis* no Estado do Pará, Brasil **Fitopatologia Brasileira**, v. 29, n. 4, p.459, jul./ago. 2004. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/fb/v29n4/a19v29n4.pdf>>. Acesso em: 15 abr. 2015.

POTT, Arnildo; POTT, Vali J.. **Plantas comestíveis e medicinais da Nhecolândia, Pantanal. Corumba: EMBRAPA-CPAP, Pesquisa em Andamento, 04, 1986.** Disponível em: <<http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/41133/1/PA04.pdf>>. Acesso em: 15 maio 2015.

PROENÇA, Suzana Lúcia; SAJO, Maria das Graças. Estrutura foliar de espécies de *Aechmea* Ruiz & Pav. (Bromeliaceae) do Estado de São Paulo, Brasil. **Acta Botanica Brasilica**, v. 18, n. 2, p.319-331, 2004. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/abb/v18n2/v18n02a11.pdf>>. Acesso em: 21 maio 2015.

PUCCIO, Pietro. **Aechmea bromeliifolia**. Disponível em: <<http://www.photomazza.com/?Aechmea-bromeliifolia&lang=en>>. Acesso em: 26 abr. 2015.

QUEIROZ, L. P. *Camptosema* in **Lista de Espécies da Flora do Brasil**. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em:
<<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/jabot/floradobrasil/FB29496>>. Acesso em: 10 Maio 2015

QUEIROZ, L. P. *Dioclea* in **Lista de Espécies da Flora do Brasil**. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em:
<<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/jabot/floradobrasil/FB22948>>. Acesso em: 10 Maio 2015

QUEIROZ, L. P. *Dioclea* in **Lista de Espécies da Flora do Brasil**. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em:
<<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/jabot/floradobrasil/FB83109>>. Acesso em: 10 Maio 2015

QUEIROZ, L.P. *Periandra* in **Lista de Espécies da Flora do Brasil**. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em:
<<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/jabot/floradobrasil/FB29812>>. Acesso em: 10 Maio 2015

QUINET, A. *et al.* Lauraceae in **Lista de Espécies da Flora do Brasil**. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em:
<<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/jabot/floradobrasil/FB8418>>. Acesso em: 10 Maio 2015

QUINET, A. *et al.* Lauraceae in **Lista de Espécies da Flora do Brasil**. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em:
<<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/jabot/floradobrasil/FB84255>>. Acesso em: 10 Maio 2015

QUINET, A. *et al.* Lauraceae in **Lista de Espécies da Flora do Brasil**. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em:
<<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/jabot/floradobrasil/FB84398>>. Acesso em: 10 Maio 2015

RAMALHO, Denise. **Angelim Saia, Fava-de-Bolota (*Parkia platycephala* ou *pendula*)**. 2013. Blog Paisagismo Legal. Disponível em:
<<https://paisagismolegal.wordpress.com/2013/05/20/angelim-saia-fava-de-bolota-parkia-platycephala-ou-pendula/>>. Acesso em: 9 maio 2015.

RAMOS, Gonçalo Moreira. **Uso de vagem de faveira (*Parkia platycephala*) mais feno de leucena (*leucaena leucocephala*) para suplementação do rebanho na seca** Porto Velho: EMBRAPA -CPANM, Comunicado técnico, 80, p.1-3, 1998.
Disponível em:
<<http://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/bitstream/doc/708860/1/FOL77280001.pdf>>.
Acesso em: 15 abr. 2015.

REIF, C.; ANDREATA, R. H. P.. Sinopse de "ervas - de - passarinho" do Estado do Rio de Janeiro, Brasil. **Pesquisas: Série Botânica**, São Leopoldo, n. 57, p.255-274, 2006. Disponível em:
<<http://www.anchietano.unisinos.br/publicacoes/botanica/botanica57/artigo12.pdf>>.
Acesso em: 13 maio 2015.

REZENDE, Allisson Rodrigues de. **Sistemática e conservação de *Miconia* seção *Miconia* DC. (Melastomataceae) no estado de Minas Gerais, Brasil**. 2012. 103 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Biologia Vegetal, Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, MG, 2012. Disponível em:
<<http://repositorio.ufu.br/bitstream/123456789/2218/1/SistemáticaConservaçãoMiconia.pdf>>. Acesso em: 04 maio 2015.

RITTER, M. R. *et al.* *Mikania* in **Lista de Espécies da Flora do Brasil**. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em:
<<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/jabot/floradobrasil/FB22231>>. Acesso em: 10 Maio 2015

RODRIGUES, Cristina Aparecida Gonçalves; CRISPIM, Sandra Mara Araújo; COMASTRI FILHO, José Aníbal. **Queima controlada no Pantanal**. Corumbá, MS: EMBRAPA Pantanal, Documentos, 35, 2002. Disponível em:
<<http://queimadas.cptec.inpe.br/~rqueimadas/material3os/DOC35.pdf>>. Acesso em: 16 maio 2015.

RODRIGUES, Eliana; CARLINI, Elisaldo L. de Araújo. Plantas com possíveis ações psicoativas utilizadas pelos índios Krahô, Brasil. **Revista Brasileira de Psiquiatria**, v. 28, n. 4, p.277-282, 2006. Disponível em:

<http://www.cee.unifesp.br/kraho_psicoativas_rpb.pdf>. Acesso em: 03 maio 2015.

RODRIGUES, R.S. *Panicum* in **Lista de Espécies da Flora do Brasil**. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em:

<<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/jabot/floradobrasil/FB13374>>. Acesso em: 10 Maio 2015

RODRIGUES, W. Myristicaceae in **Lista de Espécies da Flora do Brasil**. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em:

<<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/jabot/floradobrasil/FB111582>>. Acesso em: 10 Maio 2015

ROMANIUC NETO, S. *et al.* Moraceae in **Lista de Espécies da Flora do Brasil**. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em:

<<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/jabot/floradobrasil/FB10137>>. Acesso em: 10 maio 2015

ROMANIUC NETO, S. *et al.* Moraceae in **Lista de Espécies da Flora do Brasil**. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em:

<<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/jabot/floradobrasil/FB10164>>. Acesso em: 10 maio 2015

ROSSI, L. Olacaceae in **Lista de Espécies da Flora do Brasil**. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em:

<<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/jabot/floradobrasil/FB10962>>. Acesso em: 10 Maio 2015

RUGNA, A.. Antioxidant Activity In Rhizomes From Smilax Campestris Griseb. Smilacaceae. **Molecular Medicinal Chemistry**, v. 1, p.21-25, jul./sept. 2003.

Disponível em: <<http://www.idecefyn.com.ar/mmcv01/04.pdf>>. Acesso em: 20 abr. 2015.

SALATINO, Antonio; SALATINO, Maria L. Faria; NEGRI, Giuseppina. Traditional uses, Chemistry and Pharmacology of *Croton* species (Euphorbiaceae). **Journal Of The Brazilian Chemical Society**, v. 18, n. 1, p.11-33, 2007. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/jbchs/v18n1/01.pdf>>. Acesso em: 20 abr. 2015.

SANO, P.T. *et al.* Eriocaulaceae in **Lista de Espécies da Flora do Brasil**. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: <<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/jabot/floradobrasil/FB28750>>. Acesso em: 10 Maio 2015

SANO, P.T. *et al.* Eriocaulaceae in **Lista de Espécies da Flora do Brasil**. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: <<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/jabot/floradobrasil/FB7650>>. Acesso em: 10 Maio 2015

SANO, P.T. *et al.* Eriocaulaceae in **Lista de Espécies da Flora do Brasil**. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: <<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/jabot/floradobrasil/FB7655>>. Acesso em: 10 Maio 2015

SANTOS, Anadalvo J. dos *et al.* Produtos não madeireiros: conceituação, classificação, valoração e mercados. **Revista Floresta**, v. 33, n. 2, p.215-224, 2003.

SANTOS, L. F. *et al.* Potencial químico e farmacológico de *Ephedranthus pisocarpus*. In: 54º CONGRESSO BRASILEIRO DE QUÍMICA, 54., 2014, Natal, Rn. **Resumo...** . Natal, RN: CBQ, 2014. Disponível em: <<http://www.abq.org.br/cbq/2014/trabalhos/7/5036-19170.html>>. Acesso em: 14 abr. 2015.

SANTOS, Marcelo H. dos *et al.* Xanthonenes from *Vismia latifolia*. **Journal Of The Brazilian Chemical Society**, v. 11, n. 5, p.537-539, 15 sept. 2000. Disponível em: <<http://jbcbs.sbq.org.br/imagebank/pdf/v11n5a17.pdf>>. Acesso em: 15 maio 2015.

SANTOS, Marcelo H. dos *et al.* Xanthonenes from *Vismia latifolia*. **Journal of the Brazilian Chemical Society**, v. 11, n. 5, p.537-539, 2000.

SARZEDO ECOLOGIA. **Abacaxi-de-tingir (*Aechmea bromeliifolia*)**. 2012.

Disponível em: <<http://sarzedoecologia.blogspot.com.br/2012/09/abacaxi-de-tingir-aechmea-bromeliifolia.html>>. Acesso em: 10 maio 2015.

SCHMIDT, Isabel Belloni *et al.* What do matrix population models reveal about the sustainability of non-timber forest product harvest? **Journal Of Applied Ecology**, v. 48, p.815-826, 2011.

SCHMIDT, Isabel Belloni. **Etnobotânica e ecologia populacional de *Syngonanthus nitens*: sempre-viva utilizada para artesanato no Jalapão, Tocantins**. 2005. 91 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Ecologia, Universidade de Brasília, Brasília, 2005.

SHACKLETON, Charlie *et al.* Non-timber Forest Products: Concept and Definitions. In: SHACKLETON, Sheona; SHACKLETON, Charlie; SHANLEY, Patricia. **Non-Timber Forest Products in the Global Context**. Springer, 2011. Cap. 1. p. 3-23.

SHACKLETON, Charlie; SHACKLETON, Sheona. The importance of non-timber forest products in rural livelihood security and as safety nets: a review of evidence from South Africa. **South African Journal Of Science**, v. 100, p.658-664, Nov./Dec. 2004.

SHANLEY, Patricia *et al.* **Tapping the Green Market: Certification and Management of Non-Timber Forest Products**. Sterling, VA: Earthscan, 2002.

SHANLEY, Patricia; MEDINA, Gabriel. **Frutíferas e Plantas Úteis na Vida Amazônica**. Belém, Pa: CIFOR, 2004. Disponível em:

<<http://www.fca.unesp.br/Home/Extensao/GrupoTimbo/frutiferas.pdf>>. Acesso em: 11 abr. 2015.

SHANLEY, Patricia; PIERCE, Alan; LAIRD, Sarah. Além da Madeira: A certificação de produtos florestais não-madeireiros. Belém: CIFOR, 2006.

SHARNOFF PHOTOS. ***Polygala* sp.** Disponível em:

<http://www.sharnoffphotos.com/nature/wild_plants/wild_plantsOQ/polygala_sp.html>. Acesso em: 12 ago. 2015.

SILVA, Danielle Figuerêdo da; BRANDÃO, Hugo Neves; ROCHA, Jose Luiz Carneiro da. **Avaliação toxicológica aguda de *Polygala sp. candidata* a produtos fitoterapêuticos.** Disponível em: <<http://www2.uefs.br/semic/upload/2011/2011XV-042DAN243-100.pdf>>. Acesso em: 14 abr. 2015.

SILVA, Indira Régia e *et al.* **Avaliação da toxicidade gestacional da vagem de *Parkia platycephala benth* em ratas.** Disponível em: <<http://www.ufpi.br/20sic/Documentos/RESUMOS/Modalidade/Vida/dc4c44f624d600aa568390f1f1104aa0.pdf>>. Acesso em: 6 maio 2015.

SILVA, Jefferson Felipe da; TRINDADE, Dinaldo Rodrigues; POLTRONIERI, Luiz Sebastião. O “socoró” (*Eugenia brachypoda* DC.) uma opção de consumo *in natura* na microrregião Santarém. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE FRUTICULTURA, 17., 2002, Belém, PA. **Anais...** . Belém, PA: SBF, 2002. Disponível em: <<http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/42167/1/485.pdf>>. Acesso em: 15 maio 2015.

SILVA, Tadeu Melo da *et al.* O mercado de amêndoas de *Dipteryx odorata* (cumaru) no Estado do Pará. **Floresta**, Curitiba, Pr, v. 40, n. 3, p.603-614, jul./set. 2010. Trimestral. Disponível em: <<http://ojs.c3sl.ufpr.br/ojs/index.php/floresta/article/view/18922/12240>>. Acesso em: 20 abr. 2015.

SILVA, Tatiani da L.; GUILHON, Giselle M^a. S. P.; S. FILHO, Antônio P.. Atividade potencialmente alelopática de *Mabea pohliana* e *Mabea angustifolia*. In: 34^a REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE QUÍMICA, 34., 2011, Florianópolis, SC. **Resumo...** . Florianópolis, SC: SBQ, 2011. Disponível em: <<http://sec.s bq.org.br/cdrom/34ra/resumos/T0720-1.pdf>>. Acesso em: 23 abr. 2015.

SILVA-LUZ, C.L.; PIRANI, J.R. Anacardiaceae in **Lista de Espécies da Flora do Brasil**. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: <<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/jabot/floradobrasil/FB4408>>. Acesso em: 10 Maio 2015

SILVEIRA, Cleoni Virginio da. **Caracterização e quantificação dos compostos polifenólicos e triterpênicos em extratos obtidos a partir das folhas, cascas, frutos e talos de *Caraipa densifolia* MART.** 2010. 87 f. Tese (Doutorado) - Curso de Química, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, CE, 2010. Disponível em: <http://www.repositorio.ufc.br/bitstream/riufc/10450/1/2010_tese_cvsilveira.pdf>. Acesso em: 15 abr. 2015.

SIMÃO-BIANCHINI, R.; FERREIRA, P.P.A. *Ipomoea* in **Lista de Espécies da Flora do Brasil**. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: <<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/jabot/floradobrasil/FB82051>>. Acesso em: 10 Maio 2015

SIMÃO-BIANCHINI, R.; FERREIRA, P.P.A. *Ipomoea* in **Lista de Espécies da Flora do Brasil**. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: <<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/jabot/floradobrasil/FB82062>>. Acesso em: 10 Maio 2015

SIQUEIRA, Gilberto do Carmo Lopes. Produtos potenciais da amazonia: Opcoes de investimento em produtos florestais nao-madeireiros. Brasília : SEBRAE, 1996. 97 p.

SIQUEIRA, Lidia O. M.; VÁLIO, Ivany F. M.. Propagação e floração em *Desmodium barbatum* (L.) Benth. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, Brasília, v. 27, n. 4, p.631-638, 02 out. 1992. Disponível em: <http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/AI-SEDE/20680/1/pab13_abr_92.pdf>. Acesso em: 28 abr. 2015.

SOARES, P.N.; DEMATTEIS, M. *Vernonia* in **Lista de Espécies da Flora do Brasil**. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: <<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/jabot/floradobrasil/FB80756>>. Acesso em: 10 Maio 2015

SOBRAL, M. *et al.* Myrtaceae in **Lista de Espécies da Flora do Brasil**. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: <<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/jabot/floradobrasil/FB10399>>. Acesso em: 10 Maio 2015

SOMNER, G.V. *et al.* *Allophylus* in **Lista de Espécies da Flora do Brasil**. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: <<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/jabot/floradobrasil/FB24688>>. Acesso em: 10 Maio 2015

SOMNER, G.V.; FERRUCCI, M.S.; ACEVEDO-RODRÍGUEZ, P. *Cupania* in **Lista de Espécies da Flora do Brasil**. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: <<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/jabot/floradobrasil/FB20888>>. Acesso em: 10 Maio 2015

SOMNER, G.V.; FERRUCCI, M.S.; ACEVEDO-RODRÍGUEZ, P. *Cupania* in **Lista de Espécies da Flora do Brasil**. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: <<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/jabot/floradobrasil/FB24698>>. Acesso em: 10 Maio 2015

SOMNER, G.V.; FERRUCCI, M.S.; ACEVEDO-RODRÍGUEZ, P. *Cupania* in **Lista de Espécies da Flora do Brasil**. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: <<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/jabot/floradobrasil/FB87734>>. Acesso em: 10 Maio 2015

SOMNER, G.V.; FERRUCCI, M.S.; ACEVEDO-RODRÍGUEZ, P. *Sapindus* in **Lista de Espécies da Flora do Brasil**. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: <<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/jabot/floradobrasil/FB20934>>. Acesso em: 10 Maio 2015

SOMNER, G.V.; FERRUCCI, M.S.; ACEVEDO-RODRÍGUEZ, P. *Toulicia* in **Lista de Espécies da Flora do Brasil**. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: <<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/jabot/floradobrasil/FB20993>>. Acesso em: 10 Maio 2015

SOMNER, G.V.; FERRUCCI, M.S.; ACEVEDO-RODRÍGUEZ, P.; Coelho, R.L.G. *Matayba* in **Lista de Espécies da Flora do Brasil**. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: <<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/jabot/floradobrasil/FB24700>>. Acesso em: 10 Maio 2015

SOTHERS, C.; ALVES, F.M.; PRANCE, G.T. Chrysobalanaceae in **Lista de Espécies da Flora do Brasil**. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: <<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/jabot/floradobrasil/FB16821>>. Acesso em: 10 Maio 2015

SOTHERS, C.; ALVES, F.M.; PRANCE, G.T. Chrysobalanaceae in **Lista de Espécies da Flora do Brasil**. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: <<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/jabot/floradobrasil/FB22448>>. Acesso em: 10 Maio 2015

SOTHERS, C.; ALVES, F.M.; PRANCE, G.T. Chrysobalanaceae in **Lista de Espécies da Flora do Brasil**. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: <<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/jabot/floradobrasil/FB34738>>. Acesso em: 10 Maio 2015

SOUSA, Julio dos Santos *et al.* Taxonomia do gênero *Abuta* Aubl. (Menispermaceae) no Estado de Rondônia, Brasil. **Biota Amazônia**, Macapá, v. 4, n. 3, p.62-74, 2014. Disponível em: <<http://periodicos.unifap.br/index.php/biota/article/download/930/755>>. Acesso em: 10 maio 2015.

SOUZA, Genyelle R; KRAHL, Amauri H; SILVA, Ary G. Estrutura populacional e padrão espacial de *Catasetum discolor* (Lindl.) Lindl. (Orchidaceae) em uma planície arenosa costeira do sudeste do Brasil. **Natureza On Line**, v. 10, n. 3, p.105-110, jul./set. 2012. Disponível em: <http://www.naturezaonline.com.br/natureza/conteudo/pdf/02_SouzaGR et al_105110.pdf>. Acesso em: 22 abr. 2015.

SOUZA, R. G. C. V.; RIBAS, L. A.; D'OLIVEIRA, M. V. N.. Fitossociologia de uma floresta tropical, submetida ao manejo Sustentável, na Amazônia ocidental. In: III CONGRESSO LATINO AMERICANO DE ECOLOGIA, 3., 2009, São Lourenço, MG. **Anais...** . São Lourenço, MG: SEB, 2009.

SOUZA, V.C. *Centrosema* in **Lista de Espécies da Flora do Brasil**. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em:

<<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/jabot/floradobrasil/FB22870>>. Acesso em: 10 Maio 2015

SOUZA, V.C. *Centrosema* in **Lista de Espécies da Flora do Brasil**. Jardim

Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em:

<<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/jabot/floradobrasil/FB79016>>. Acesso em: 10 Maio 2015

SOUZA, V.C. *Marcgraviaceae* in **Lista de Espécies da Flora do Brasil**. Jardim

Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em:

<<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/jabot/floradobrasil/FB85147>>. Acesso em: 10 Maio 2015

SOUZA, V.C.; BORTOLUZZI, R.L.C. *Cassia* in **Lista de Espécies da Flora do**

Brasil. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em:

<<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/jabot/floradobrasil/FB82764>>. Acesso em: 10 Maio 2015

SOUZA, V.C.; BORTOLUZZI, R.L.C. *Cassia* in **Lista de Espécies da Flora do**

Brasil. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em:

<<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/jabot/floradobrasil/FB82787>>. Acesso em: 10 Maio 2015

SOUZA, V.C.; BORTOLUZZI, R.L.C. *Chamaecrista* in **Lista de Espécies da Flora**

do Brasil. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em:

<<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/jabot/floradobrasil/FB82900>>. Acesso em: 10 Maio 2015

SOUZA, V.C.; BORTOLUZZI, R.L.C. *Chamaecrista* in **Lista de Espécies da Flora**

do Brasil. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em:

<<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/jabot/floradobrasil/FB82936>>. Acesso em: 10 Maio 2015

STEFANO, M.V.; CALAZANS, L.S.B.; SAKURAGUI, C.M. *Meliaceae* in **Lista de**

Espécies da Flora do Brasil. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em:

<<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/jabot/floradobrasil/FB19740>>. Acesso em: 10 Maio 2015

STEHMANN, J.R. *et al.* Solanaceae in **Lista de Espécies da Flora do Brasil.**

Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em:

<<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/jabot/floradobrasil/FB14732>>. Acesso em: 10 Maio 2015

STEHMANN, J.R. *et al.* Solanaceae in **Lista de Espécies da Flora do Brasil.**

Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em:

<<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/jabot/floradobrasil/FB14757>>. Acesso em: 10 Maio 2015

STEWART, Scott L.. Orchid reintroduction in the united states: a mini-review. **North American Native Orchid Journal**, v. 14, n. 1, p.54-59, 15 Jan. 2008. Disponível em:

<<http://hort.ufl.edu/plant-restoration/kane-lab/orchids/pdf/articles/25-stewart-2008-orchid-reintroduction-mini-review.pdf#page=56>>. Acesso em: 13 maio 2015.

TAVARES, E. S. *et al.* Análise do óleo essencial de folhas de três quimiotipos de *Lippia alba* (Mill.) N. E. Br. (Verbenaceae) cultivados em condições semelhantes.

Revista Brasileira de Farmacognosia, v. 15, n. 1, p.1-5, jan./mar. 2005. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rbfar/v15n1/a02v15n1.pdf>>. Acesso em: 20 abr. 2015.

TAVARES, Iane Brito; MOMENTÉ, Valéria Gomes; NASCIMENTO, Ildon Rodrigues do. ***Lippia alba*: estudos químicos, etnofarmacológicos e agronômicos.** Revista Brasileira de Tecnologia Aplicada nas Ciências Agrárias, Guarapuava, Pr, v. 4, n. 1, p.204-220, fev. 2011. Disponível em:

<<http://revistas.unicentro.br/index.php/repaa/article/viewFile/1397/1486>>. Acesso em: 12 maio 2015.

TAYLOR, C. *Palicourea* in **Lista de Espécies da Flora do Brasil.** Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em:

<<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/jabot/floradobrasil/FB14138>>. Acesso em: 10 Maio 2015

TAYLOR, C.; GOMES, M.; ZAPPI, D. *Psychotria* in **Lista de Espécies da Flora do Brasil**. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em:

<<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/jabot/floradobrasil/FB14153>>. Acesso em: 10 Maio 2015

THE PLANT LIST. ***Abuta guianensis* Eichler**. 2010. Disponível em:

<<http://www.theplantlist.org/tpl/record/kew-245335>>. Acesso em: 09 abr. 2015.

THE PLANT LIST. ***Fimbristylis capillaris* (L.) A.Gray**. 2010. Disponível em:

<<http://www.theplantlist.org/tpl/record/kew-245335>>. Acesso em: 18 abr. 2015.

TICKTIN, Tamara. The ecological implications of harvesting non-timber forest products. **Journal Of Applied Ecology**, v. 41, p.11-21, 2004.

TOP TROPICALS. ***Aechmea* sp.** Disponível em:

<http://toptropicals.com/catalog/uid/aechmea_sp.htm>. Acesso em: 10 abr. 2015

TOP TROPICALS. ***Centrosema* sp.** Disponível em:

<https://toptropicals.com/catalog/uid/Centrosema_sp.htm>. Acesso em: 12 ago. 2015.

TRADE WINDS FRUIT. **Beach Cherry: *Eugenia punicifolia***. Disponível em:

<<http://www.tradewindsfruit.com/content/beach-cherry.htm>>. Acesso em: 18 maio 2015.

TRADE WINDS FRUIT. **Turtle Berry: *Eugenia patrisii* a.k.a. Ubaia**. Disponível em:

<<http://www.tradewindsfruit.com/content/beach-cherry.htm>>. Acesso em: 18 maio 2015.

UM PÉ DE QUÊ. **Camaçari**. Disponível em:

<http://www.umpedeque.com.br/bkp/site_umpedeque/arvore.php?id=639>. Acesso em: 04 abr. 2015.

VALLE, Luci de Senna; KAPLAN, Maria Auxiliadora C.. "*Sapium glandulatum*

complex" (Euphorbiaceae). **Anais da Academia Brasileira de Ciências**, v. 72, n. 2, p.291-295, 2000. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/aabc/v72n2/0036.pdf>>.

Acesso em: 20 maio 2015.

VASCONCELOS, Sérvulo Héber Lopes; ARAÚJO FILHO, João Ambrósio de. Influência da frequência e intensidade de poda sobre a produtividade da Jurema Preta (*Mimosa* sp.). **Caatinga**, v. 5, n. 1/2, p.27-34, 1985. Disponível em: <<http://periodicos.ufersa.edu.br/revistas/index.php/sistema/article/view/2524/4982>>. Acesso em: 10 maio 2015.

VAZ, A.M.S.F. *Bauhinia* in **Lista de Espécies da Flora do Brasil**. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: <<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/jabot/floradobrasil/FB22811>>. Acesso em: 10 Maio 2015

VAZ, Angela Maria Studard da Fonseca; BORTOLUZZI, Roseli Lopes da Costa; SILVA, Luis Alexandre Estevão da. Checklist of *Bauhinia* sensu stricto (Caesalpiniaceae) in Brazil. **Plant Ecology And Evolution**, v. 143, n. 2, p.212-221, 23 jul. 2010. Disponível em: <<http://www.ingentaconnect.com/content/botbel/plecevo/2010/00000143/00000002/art00012>>. Acesso em: 03 maio 2015.

VILA VERDE, G. M.; PAULA, J. R.; CARNEIRO, D. M.. Levantamento etnobotânico das plantas medicinais do cerrado utilizadas pela população de Mossâmedes (GO). **Revista Brasileira de Farmacognosia**, v. 13, p.64-66, 2003. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rbfar/v13s1/a24v13s1.pdf>>. Acesso em: 3 maio 2015.

VIVEIRO BUENO PLANTAS ORNAMENTAIS (São Paulo). ***Tillandsia streptocarpa***. Disponível em: <<http://viveirobueno.loja2.com.br/3177742-Tillandsia-streptocarpa>>. Acesso em: 15 maio 2015.

WANDERLEY, M.G.L. *et al.* Xyridaceae in **Lista de Espécies da Flora do Brasil**. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: <<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/jabot/floradobrasil/FB21591>>. Acesso em: 10 Maio 2015

WEAST COAST TURF. **Paspalum grass maintenance tips**. Disponível em: <<https://www.westcoastturf.com/Paspalum-Maintenance-Tips>>. Acesso em: 12 ago. 2015.

WWF. **Chuveirinho**. Disponível em:

<http://www.wwf.org.br/natureza_brasileira/especiais/biodiversidade/especie_do_mes/especies_cerrado/chuveirinho/>. Acesso em: 11 maio 2015.

ZAPPI, D.; TAYLOR, N.; SANTOS, M.R.; Larocca, J. Cactaceae in **Lista de**

Espécies da Flora do Brasil. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em:

<<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/jabot/floradobrasil/FB1642>>. Acesso em: 10 Maio 2015

Anexo A - Informações sobre espécies da vegetação de canga na FLONA de Carajás, PA.

Tabela 1 - Nome científico, família botânica, nome popular, forma de vida, uso e referências consultadas das espécies da vegetação de canga listadas nos estudos de: 1 - ICMBIO, 2003; 2 - NUNES, 2009; 3 - SECCO & MESQUITA, 1983

Nome Científico	Família	Nome Popular	Forma de vida	Uso	Referências
<i>Abrus fruticulosus</i> ³	Fabaceae	JiGuCao, Chinese PrayerBead, RosaryPea	Liana/Volúvel/Trepadeira	Medicinal; Artesanal	LIMA, 2015; CHADBURN, 2012; ANHUI ZHANJO NATURAL PRODUCTS, 2015
<i>Abuta guianensis</i> (syn <i>Abuta grandifolia</i>) ²	Menispermaceae	Papo de Peru; butua; parreira-brava; uva-da-mato; jabuticaba-de-cipó, catuabinha, pitomba ou xexuá.	Arbusto escandente de 1-4 m de altura	Medicinal	PLANTAS QUE CURAM, 2015; THE PLANT LIST, 2010; SOUSA <i>et al.</i> , 2014
<i>Aechmea bromeliifolia</i> ²	Bromeliaceae	Aabacaxi-de-tingir; Copo-de-vaqueiro; Gravata-de-pau; Caraguatã; Piña del monte	Erva	Ornamental; Tintura	SARZEDO ECOLOGIA, 2012; PUCCIO, 2015
<i>Aechmea sp.</i> ³	Bromeliaceae	Bromélia	Erva	Ornamental	TOP TROPICALS, 2015; FLORASBS, 2015; PROENÇA, SAJO, 2004
<i>Aeschynomene sp.</i> ^{2 3}	Fabaceae		Arbusto/Árvore/Erva/Subarbusto		LIMA, OLIVEIRA, SOUZA, 2015
<i>Alchornea discolor</i> ²	Euphorbiaceae	Supiarana	Árvore de 3-20 m de altura	Ornamental; Madeira; Reflorestamento	MARANHO, PAIVA, 2011
<i>Alchornea fluvialis</i> ²	Euphorbiaceae	Sardinheiro; Tartaruguinha	Arvoreta		CORDEIRO, SECCO, 2015
<i>Alibertia longiflora</i> ²	Rubiaceae		Arbusto, Subarbusto		BARBOSA, ZAPPI, 2015

<i>Allophylus floribundus</i> ²	Sapindaceae		Arvoreta		SOMNER <i>et al.</i> , 2015
<i>Ananas ananassoides</i> ²	Bromeliaceae	Abacaxizinho-do-cerrado; Ananas do Salon; Abacaxi; Ananás-de-raposa	Erva	Ornamental	LLIFLE ENCYCLOPEDIAS, 2015; ANASTÁCIO, SANTANA, 2010
<i>Anaxagorea brevipes</i> ³	Annonaceae	Envira preta	Árvore	Medicinal	ALENCAR <i>et al.</i> , 2012; MAAS, LOBÃO, RAINER 2015
<i>Andropogon bicornis</i> ²	Poaceae	Capim-rabo-de-burro, capim-andaime, capim-de-bezerro, capim-peba, capim-rabo-de-boi, capim-rabo-de-cavalo, capim-rabo-de-raposa, capim-vassoura, cola-de-sorro-grande, rabo-de-burro, rabo-de-raposa	Planta ereta, cespitosa e rizomatosa, com 1-2 m de altura	Medicinal; Celulose	FLORASBS, 2015
<i>Andropogon leucostachyus</i> ²	Poaceae	Capim-colchão; Capim-membeca; Falsa-barba-de-bode; Rabo-de-cavalo; Rabo-de-raposa	Planta ereta, rizomatosa, com 40-80 cm de comprimento	Medicinal	FLORASBS, 2015
<i>Anemopaegma scabriusculum</i> ²	Begoniaceae		Arbusto		LOHMANN, 2015
<i>Aparisthium cordatum</i> ^{2 3}	Euphorbiaceae	Ariquena queimosa; marmelo	Arvoreta		CORDEIRO, SECCO, 2015
<i>Aspilia vanderbergiana</i> ³	Asteraceae		Arbusto, Subarbusto		NAKAJIMA <i>et al.</i> , 2015
<i>Axonopus cf. leptostachyus</i> ^{1 2}	Poaceae		Erva		FIGUEIRAS, RODRIGUES, 2015

<i>Banisteriops sp.</i> ²	Malpighiaceae		Arbusto, Árvore, Liana/volúvel/trepadeira, Subarbusto		MAMEDE, 2015
<i>Bauhinia pulchella</i> ^{1 2 3}	Fabaceae	Catingueira; Miroro; Mororo;Pata-de-bode; Pata-de-cabra	Arvoreta	Medicinal veterinário; Medicinal	LOPES <i>et al.</i> , 2014; VAZ, BORTOLUZZI, SILVA, 2010; BANCO DE DADOS DE PLANTAS DO NORDESTE, 2015
<i>Bauhinia sp.</i> ²	Fabaceae		Arbusto, Árvore, Liana/volúvel/trepadeira, Subarbusto		VAZ, 2015
<i>Begonia guianensis</i> ³	Begoniaceae		Erva		JACQUES, 2015
<i>Begonia humilis</i> ³	Begoniaceae		Erva		JACQUES, 2015
<i>Borreria cf. latifolia</i> ²	Rubiaceae		Erva, Subarbusto		CABRAL, 2015
<i>Borreria verticilata</i> ³	Rubiaceae	Vassourinha-de-botão, botão-branco, cordão- de-frade, erva-de- lagarto, falsa-poaia, poaia-comprida, poaia-rosário, coroa- de-noiva	Erva perene, ereta, 20-30cm	Medicinal	FLORA DE SANTA CATARINA, 2015; MOREIRA <i>et al.</i> , 2008
<i>Bulbostylis truncata</i> ²	Cyperaceae		Erva		ALVES <i>et al.</i> , 2015
<i>Byrsonima cf. spicata</i> ²	Malpighiaceae	Murici-vermelho	Árvore de tamanho médio	Medicinal; Madeira; Alimentício; Ornamental	BALBACH, 2015; FRANCIS, 1990
<i>Byrsonima coriacea</i> ^{2 3}	Malpighiaceae		Árvore		MAMEDE, 2015
<i>Byrsonima stipulacea</i> ²	Malpighiaceae	Murici mole; Muricí da praia	Arbusto ramoso de 2,5-20m de altura	Alimentício	COLECIONANDO FRUTAS, 2015
<i>Callisthene microphylla</i> ³	Vochysiaceae	Vassourinha	Arvoreta		FRANÇA, 2015
<i>Callisthene minor</i> ²	Vochysiaceae	Pau de Pilão	Árvore de 8 a 18 metros	Ornamental; Madeira	FERN, 2015; FRANÇA, 2015

<i>Camptosema nobilis</i> ¹	Fabaceae		Liana/volúvel/trepadeira		QUEIROZ, 2015
<i>Caraipa densifolia</i> ²	Clusiaceae	Macucu; Tamcoaré; Tamancoaré-branco; Camaçari; Camaçari- baiano; Camassary; Tamaquari; Tamaquaré; Macacu; Tamacoaré; Tamancoaré-branco	Árvore de 3-30 m de altura	Medicinal; Ornamental; Madeira; Resina; Tintura; Celulose	UM PÉ DE QUE, 2015; FENNER <i>et al.</i> , 2006; SILVEIRA, 2010
<i>Caryocar villosum</i> ²	Caryocaraceae	Piquiá	Árvore de grande porte	Alimentício; Madeira; Óleo; Medicinal; Ornamental	SHANLEY, MEDINA, 2004; GALUPPO, 2004; BASTOS; PACHECO; NASCIMENTO, 2013; BARROSO <i>et al.</i> , 2010
<i>Casearia arborea</i> ²	Salicaceae	Camarão-branco; Rama-branca; Capança-braba; Boieira; Língua-de- velho; Pindaíba; Língua-de-cão; Folha- de-carne; Chá-de- frade; Erva-de-lagarto; Espeteiro; Pau-prego; Pau-de-olaria; Muirapuama; Carniceiro; Erva-de- lagarto; Imbuí- amarelo; Folha-de- carne; Puleiro-de- pombo; Língua -de-tiú	Árvore	Medicinal; Ornamental	MARQUETTE, VAZ, 2007; MARQUETTE <i>et al.</i> , 2015
<i>Casearia decandra</i> ²	Salicaceae	Cambroé; Pitumba; Cafezeiro-do-mato; Guaçatonga	Árvore de 4-10 m de altura	Medicinal	MARINS <i>et al.</i> , 2011

<i>Cassia calycioides</i> ^{1 2}	Fabaceae		Erva		SOUZA, BORTOLUZZI, 2015
<i>Cassia flexuosa</i> ³	Fabaceae		Arbusto, Subarbusto		SOUZA, BORTOLUZZI, 2015
<i>Cassytha americana</i> ²	Lauraceae		Liana/volúvel/trepadeira		QUINET <i>et al.</i> , 2015
<i>Catasetum discolor</i> ^{2 3}	Orchidaceae	Flor monge; Sumaré	Heliófita	Ornamental	SOUZA, KRAHL, SILVA, 2012; ALLIKAS, 2012
<i>Centrosema carajasensis</i> ¹	Fabaceae		Liana/volúvel/trepadeira		SOUZA, 2015
<i>Centrosema sp.</i> ³	Fabaceae	Butterfly Pea	Erva, Liana/volúvel/trepadeira, Subarbusto	Pastagem	NOVAES <i>et al.</i> , 1994; SOUZA, 2015; TOP TROPICALS, 2015
<i>Chamaecrista cf. trichopoda</i> ¹	Fabaceae		Erva, Subarbusto		SOUZA, BORTOLUZZI, 2015
<i>Chamaecrista desvauxii var. mollessima</i> ²	Fabaceae	Rabo de pitu	Subarbusto	Reflorestamento	DELARMELINA, CALDEIRA, FARIA, 2013; ARAÚJO <i>et al.</i> , 2002
<i>Chamaecrista flexuosa</i> ¹	Fabaceae		Arbusto, Erva, Subarbusto		SOUZA, BORTOLUZZI, 2015
<i>Cissus erosa</i> ²	Vitaceae	Uva do cerrado de flor vermelha; Parreira brava; Uva-do-mato; Anil-trepador; Diabetil; Cipó-anil; Cipó-pucá; Cortina-japonesa; Insulina; Insulina-vegetal; Quebra-barreira; Tinta-de-gentio; Uva-brava; Uva-do-mato; Uvinha-do-mato	Trepadeira herbácea de até 10 m de comprimento	Medicinal; Ornamental; Alimentício; Bebida	COLECIONANDO FRUTAS, 2015; FLORASBS, 2015
<i>Clusia panapanari</i> ²	Clusiaceae	Apuizinha; gameleira	Arvoreta		BITTRICH <i>et al.</i> , 2015

<i>Comolia lythrarioides</i> ²	Melastomataceae		Arbusto, Subarbusto		BAUMGRATZ, 2015
<i>Connarus perrottetii</i> ²	Connaraceae		Árvore		FORERO <i>et al.</i> , 2015
<i>Croton agrophilus</i> ³	Euphorbiaceae		Arbusto		CORDEIRO <i>et al.</i> , 2015
<i>Croton lobatus</i> ^{2 3}	Euphorbiaceae	Erva-de-rola; café-bravo; sangregão	Planta infestante herbácea de 50 a 100 cm de altura	Medicinal	FLORA DE SANTA CATARINA, 2015; SALATINO, SALATINO, NEGRI, 2007
<i>Croton sp.</i> ^{2 3}	Euphorbiaceae		Arbusto, Árvore, Erva, Liana/volúvel/trepadeira, Subarbusto		CORDEIRO <i>et al.</i> , 2015
<i>Croton tomentosus</i> ²	Euphorbiaceae				CORDEIRO <i>et al.</i> , 2015
<i>Cupania hispida</i> ²	Sapindaceae		Arvoreta		SOMNER, FERRUCCI, ACEVEDO-RODRÍGUEZ, 2015
<i>Cupania macrolepsis</i> ²	Sapindaceae				SOMNER, FERRUCCI, ACEVEDO-RODRÍGUEZ, 2015
<i>Cupania scrobiculata</i> ²	Sapindaceae	Cajuzinho; Pitombarana	Arvoreta		SOMNER, FERRUCCI, ACEVEDO-RODRÍGUEZ, 2015
<i>Cuphea anagalloidea</i> ³	Lythraceae		Erva		CAVALCANTE, GRAHAM, 2015
<i>Cuphea annulata</i> ²	Lythraceae		Subarbusto		CAVALCANTE, GRAHAM, 2015
<i>Cuphea carthagenensis</i> ³	Lythraceae	Sete-sangrias	Erva de aproximadamente 60 cm de altura	Medicinal	KREPSY <i>et al.</i> , 2012; DEZANET <i>et al.</i> , 2007
<i>Cuphea sp.</i> ³	Lythraceae		Arbusto, Erva, Subarbusto		CAVALCANTE, GRAHAM, 2015

<i>Cuphea tenella</i> ²	Lythraceae		Erva		CAVALCANTE, GRAHAM, 2015
<i>Cyperus compressus</i> ³	Cyperaceae		Erva		ALVES <i>et al.</i> , 2015
<i>Desmodium barbatum</i> ²	Fabaceae	Barbadinho	Erva	Medicinal; Pastagem	SIQUEIRA, VÁLIO, 1992; CONTU, 2012
<i>Dickia duckei</i> ²	Bromeliaceae		Erva		FORZZA <i>et al.</i> , 2015
<i>Dioclea cf. crenata</i> ¹	Fabaceae		Liana/volúvel/trepadeira		QUEIROZ, 2015
<i>Dioclea virgata</i> ^{1 2 3}	Fabaceae	Cipó de Anauerá; Cipó Pixuma; Feijão Bravo; Feijãoorana; Mucuna; Mucunã	Trepadeira lenhosa	Medicinal	ALVES <i>et al.</i> , 2015; QUEIROZ, 2015
<i>Diospyros praetermissa</i> ²	Ebenaceae		Árvore média		HERBÁRIO IAC, 2015
<i>Dipterix odorata</i> ²	Fabaceae	Cumaru; Barú; Champanhe; Cumaru-de-folha-grande; Ipê-cumaru; Serrápia; Fava Tonka; Tonka Bean	Árvore de grande porte de até 30 m de altura	Medicinal; Óleo; Reflorestamento; Madeira	SILVA <i>et al.</i> , 2010; PINTO, MORELLATO, BARBOSA, 2008
<i>Elaeocharis sp.</i> ³	Cyperaceae				ALVES <i>et al.</i> , 2015
<i>Emmotum fagifolium</i> ²	Icacinaceae		Arvoreta		DUNO DE STEFANO, AMORIM, 2015
<i>Emmotum nitens</i> ²	Icacinaceae	Faia	Arvoreta	Reflorestamento; Madeira	ALVES, 2012; DUNO DE STEFANO, AMORIM, 2015
<i>Ephedranthus pysocarpus</i> ²	Annonaceae	Envira de cocho; conduru	Árvore de grande porte	Medicinal	SANTOS, 2014; OLIVEIRA, SALES, 1999
<i>Epidendrum nocturnum</i> ²	Orchidaceae	Night Scented Epidendrum	Erva	Ornamental	STEWART, 2008; BARROS <i>et al.</i> , 2015; ORCHID SPECIES, 2015

<i>Eragrostis aff. Mapurensis</i> ³	Poaceae		Erva		LONGHI-WAGNER, 2015
<i>Erechthites hieracifolia</i> ³	Asteraceae	Caruru-amargoso; Voadeira; Capiçoba; Fireweed	Erva	Medicinal; Alimentício	POTT, POTT, 1986; AZEVEDO, HORNAN, LISBOA, 1998; KRESS, 2015
<i>Erythroxylum ligustrinum</i> var. <i>carajasense</i> ¹	Erythroxylaceae		Arbusto		LOIOLA, COSTA-LIMA, 2015
<i>Erythroxylum nelson-rosae</i> ^{1 2}	Erythroxylaceae		Arbusto		LOIOLA, COSTA-LIMA, 2015
<i>Eugenia brachypoda</i> ²	Myrtaceae	Socoró	Árvore de 10 m de altura	Alimentício	SILVA, TRINDADE, POLTRONIERI, 2002; POLTRONIERI <i>et al.</i> 2004
<i>Eugenia flavescens</i> ²	Myrtaceae		Árvore		SOBRAL <i>et al.</i> , 2015
<i>Eugenia patrisii</i> ²	Myrtaceae	Ubaia-rubi-da-amazônia; Turtle berry	Arvoreta de 3-5 m	Alimentício	E-JARDIM, 2015; TRADE WINDS FRUIT, 2015
<i>Eugenia punicifolia</i> ²	Myrtaceae	Cereja-do-cerrado; cereja-da-praia	Arbusto ou arvoreta de 1-4 m	Alimentício; Ornamental	E-JARDIM, 2015; TRADE WINDS FRUIT, 2015
<i>Eupatorium conyzoides</i> ³	Asteraceae		Arbusto		NAKAJIMA, 2015
<i>Eupatorium machophyllum</i> ³	Asteraceae		Subarbusto		NAKAJIMA, 2015
<i>Ficus guianensis</i> ²	Moraceae		Árvore		ROMANIUC NETO <i>et al.</i> , 2014
<i>Ficus sp.</i> ²	Moraceae		Arbusto, Árvore		ROMANIUC NETO <i>et al.</i> , 2015
<i>Fimbristylis capillaris</i> (syn <i>Bulbostylis capillaris</i>) ²	Cyperaceae	Alecrim-da-praia	Erva		AGROLINK, 2015; THE PLANT LIST, 2010; LÓPEZ, SIMPSON, 2012

<i>Galactia fussieana</i> ²	Fabaceae				FORTUNATO, 2015
<i>Gaultheria sp.</i> ³	Ericaceae		Arbusto, Subarbusto		KINOSHITA, ROMÃO, 2015
<i>Guapira ferruginea</i> ²	Nyctaginaceae		Árvore		GRANDTNER, CHEVRETTE, 2013
<i>Guarea silvatica</i> ²	Meliaceae		Árvore		STEFANO, CALAZANS, SAKURAGUI, 2015
<i>Guatteria foliosa</i> ²	Annonaceae	Sayakasi	Árvore	Medicinal	MAHIOU <i>et al.</i> , 1994
<i>Guatteria schomburgkiana</i> ²	Annonaceae	Envira, Imbira, Invira	Árvore		MAAS, LOBÃO, RAINER, 2015
<i>Heisteria ovate</i> ³	Olacaceae	Itaubarana	Arvoreta		ROSSI, 2015
<i>Hirtella hispidula</i> ²	Chrysobalanaceae		Árvore		SOTHERS, ALVES, PRANCE, 2015
<i>Hyptis cf multiseta</i> ³	Lamiaceae		Erva		HARLEY <i>et al.</i> , 2015
<i>Ichthyothere terminalis</i> ^{2 3}	Asteraceae		Erva		NAKAJIMA, MONDIN, 2015
<i>Imperata brasiliensis</i> ²	Poaceae	Sapé	Gramínea	Medicinal; Artesanal; Celulose	DANUSA, 2012; MEGURO, 1969
<i>Indigofera anil</i> (syn <i>Indigofera suffruticosa</i>) ²	Fabaceae	Anil, Anileira	Arbusto, Subarbusto	Medicinal; Tintura	LEITE <i>et al.</i> , 2006 ; MIOTTO, IGANCI, 2015; SALVADOR <i>et al.</i> , 2010
<i>Inga alba</i> ²	Fabaceae	Ingá-vermelha; Ingá; Ingá-ferro; Ingá-vermelha; Ingá-chichica; Ingá-xixi; Ingaí; Ingazeira	Árvore de até 40 m de altura	Alimentício; Madeira	GOMES <i>et al.</i> , 2014;
<i>Inga cf. stipulacea</i> ²	Fabaceae	Ingá; Ingá-de-espinho	Árvore		GARCIA, FERNANDES, 2015
<i>Inga falcistipula</i> ²	Fabaceae		Árvore		GARCIA, FERNANDES, 2015

<i>Inga thibaudiana</i> ²	Fabaceae	Ingá; Ingá-pintado	Árvore	Alimentício	CPRH, 2012; FREITAS <i>et al.</i> , 2003
<i>Ipomoea carajasensis</i> ^{1 2}	Convolvulaceae		Liana/volúvel/trepadeira		SIMÃO-BIANCHINI, FERREIRA, 2015
<i>Ipomoea cavalcantei</i> ^{1 3}	Convolvulaceae	Salsa de Carajás	Arbusto escandente		CAVALCANTE, 2015; AUSTIN, 1981
<i>Ipomoea marabaensis</i> ^{1 2}	Convolvulaceae	Batatão-de-canga	Liana/volúvel/trepadeira	Ornamental	AUSTIN, SECCO, 1988; SIMÃO-BIANCHINI, FERREIRA, 2015
<i>Ipomoea sp.</i> ³	Convolvulaceae	Corda-de-viola; Amaro-leite	Planta herbácea trepadeira podendo atingir até 3 m de comprimento	Medicinal	EMBRAPA, 2015; VILA VERDE, PAULA, CARNEIRO 2003
<i>Jacaranda aff praetermissa</i> ³	Begoniaceae	Jacarandá	Árvore	Medicinal	GACHET, SCHÜHLY, 2009; LOHMANN., 2015
<i>Jacaranda copaia</i> ²	Begoniaceae	Caroba	Árvore	Medicinal	FENNER <i>et al.</i> , 2006; LOHMANN., 2015
<i>Jacquemontia tamnifolia</i> ³	Convolvulaceae	Amarra-cachorro; Smallflower morningglory	Erva		EASTIN, 1983; LOIOLA, 2010
<i>Lacistema aggregatum</i> ²	Lacistemataceae		Arvoreta		MARQUETE, TORRES, MEDEIROS, 2015
<i>Licania canescens</i> ²	Chrysobalanaceae	Macucu chiador	Árvore		SOTHERS, ALVES, PRANCE, 2015
<i>Licania impressa</i> ²	Chrysobalanaceae		Árvore		SOTHERS, ALVES, PRANCE, 2015
<i>Licaria sp.</i> ²	Lauraceae		Arvoreta		QUINET <i>et al.</i> , 2015
<i>Lippia alba</i> ²	Verbenaceae	Erva cidreira	Subarbusto de até 2 m de altura	Medicinal	TAVARES <i>et al.</i> , 2005; TAVARES, MOMENTÉ, NASCIMENTO, 2011

<i>Mabea angustifolia</i> ³	Euphorbiaceae	Taquari	Arvoreta	Herbicida	SILVA, GUILHON, S. FILHO, 2011; CORDEIRO <i>et al.</i> , 2015
<i>Macfadyena uncata</i> ²	Begoniaceae		Liana/volúvel/trepadeira		LOHMANN, 2015
<i>Mandevilla hirsuta</i> ²	Apocynaceae		Liana/volúvel/trepadeira		KOCH <i>et al.</i> , 2015
<i>Matayba arborescens</i> ²	Sapindaceae	Espeturana-liso	Árvore	Medicinal	AGRIPINO <i>et al.</i> , 2004; SOMNER, FERRUCCI, ACEVEDO-RODRÍGUEZ, 2015
<i>Melochia villosa</i> ^{2 3}	Malvaceae				ESTEVES, 2015
<i>Merremia macrocalyx</i> ³	Convolvulaceae	Corda de viola; Campainha; Corriola; Amarra-amarra	Erva	Medicinal; Ornamental	AGROLINK, 2015; NEVES <i>et al.</i> , 2006
<i>Miconia albicans</i> ²	Melastomataceae	Folha-branca	Arbusto/Arvoreta/Árvore de 1-8 m de altura	Medicinal	REZENDE, 2012; OLIVEIRA, MOTA, AGNES, 2014
<i>Miconia holosericea</i> ²	Melastomataceae	Pöra-Imö	Arvoreta	Medicinal	RODRIGUES, CARLINI, 2006; GOLDENBERG, CADDAAH, 2015
<i>Miconia minutiflora</i> ²	Melastomataceae	Brasa-apagada	Árvore	Medicinal	GOLDENBERG, CADDAAH, 2015; CASCAES <i>et al.</i> , 2012; LEÃO, 2015
<i>Miconia sp.</i> ^{2 3}	Melastomataceae	Pixirica	Arbusto, Árvore, Liana/volúvel/trepadeira, Subarbusto	Medicinal	GOLDENBERG, CADDAAH, 2015; CASCAES <i>et al.</i> , 2012; ELTINK; TORRES; RAMOS, 2015
<i>Mikania parviflora</i> ³	Asteraceae	Guaco	Liana/volúvel/trepadeira	Medicinal	FENNER <i>et al.</i> , 2006; RITTER <i>et al.</i> , 2015
<i>Mimosa acutistipula</i> var. <i>ferrea</i> ^{1 2}	Fabaceae	Jurema-preta; Jureminha	Arbusto	Madeira	PAULA, 1993; DUTRA, MORIM, 2015

<i>Mimosa acutistipula</i> var. <i>nigra</i> ¹	Fabaceae		Arbusto		DUTRA, MORIM, 2015
<i>Mimosa desmodioides</i> var. <i>carajaram</i> ¹	Fabaceae		Erva		DUTRA, MORIM, 2015
<i>Mimosa skinneri</i> var. <i>carajaram</i> ²	Fabaceae		Erva		DUTRA, MORIM, 2015
<i>Mimosa somnians</i> var. <i>viscida</i> ¹	Fabaceae		Arbusto, Subarbusto		DUTRA, MORIM, 2015
<i>Mimosa</i> sp. ²	Fabaceae	Jurema-preta	Arbusto, Árvore, Erva, Liana/volúvel/trepadeira, Subarbusto	Pastagem	VASCONCELOS, ARAÚJO FILHO, 1985; DUTRA, MORIM, 2015
<i>Mollugo verticillata</i> ²	Molluginaceae		Erva		BITTRICH, 2015
<i>Mouriri angulicosta</i> ²	Melastomataceae		Árvore		GOLDENBERG, 2015
<i>Mouriri huberi</i> ²	Melastomataceae		Árvore		GOLDENBERG, 2015
<i>Myrcia cuprea</i> ²	Myrtaceae	Folha-de-ouro; Murtinha dourada; Avauna	Arbusto/Árvore de 1,5 a 2,5 m de altura	Ornamental; Alimentício	FERREIRA <i>et al.</i> , 2013; CARNEIRO, BARBOZA, MENEZES, 2010
<i>Myrcia splendens</i> ²	Myrtaceae	Murta; Baicamim; Guamirim de folha fina; Guamirim de folha comprida	Arbusto/Árvore de aproximadamente 6 m de altura	Alimentício; Ornamental	COLECIONANDO FRUTAS, 2015; ESTAGARRIBIA <i>et al.</i> , 2013
<i>Nealchornea japurensis</i> ²	Euphorbiaceae	Sernambí-branco; Sernambí-de-índio	Árvore		COREDIRO, SECCO, 2015
<i>Neea ovalifolia</i> ²	Nyctaginaceae	João-mole	Arbusto/Árvore de 1 a 25 m de altura		FURLAN, GIULIETTI, 2014
<i>Nephradenia aff linearis</i> ³	Apocynaceae		Erva, Subarbusto		KOCH <i>et al.</i> , 2015
<i>Norantea goyazensis</i> ²	Marcgraviaceae		Liana/volúvel/trepadeira		SOUZA, 2015
<i>Ocotea tomentella</i> ²	Lauraceae		Árvore		QUINET <i>et al.</i> , 2015
<i>Odontadenia cf. geminate</i> ³	Apocynaceae		Liana/volúvel/trepadeira		KOCH <i>et al.</i> , 2015

<i>Oncidium baueri</i> ³	Orchidaceae	Dancing Ladies	Erva	Ornamental	ASSIS <i>et al.</i> , 2008; BARROS <i>et al.</i> , 2015
<i>Ouratea castaneifolia</i> ²	Ochnaceae	Farinha seca; Mango do mato	Árvore	Medicinal	FIEDELIS <i>et al.</i> , 2014; CHACON, YAMAMOTO, 2015
<i>Ouratea sp.</i> ³	Ochnaceae	Vassoura de bruxa	Arbusto, Árvore, Subarbusto	Medicinal	LIMA <i>et al.</i> , 2006; CHACON, YAMAMOTO, 2015; MOURA, 2015
<i>Paepalanthus sp.</i> ³	Eriocaulaceae	Chuveirinho	Erva	Artesanal; Ornamental	WWF, 2015; GIULIETTI <i>et al.</i> , 2015
<i>Palicourea guianensis</i> ²	Rubiaceae		Arvoreta		TAYLOR, 2015
<i>Panicum cf. parvifolium</i> ³	Poaceae	Smallflower panicgrass	Gramínea	Ornamental	GARDENING.EU, 2015
<i>Panicum sp.</i> ³	Poaceae	Panic grass	Erva	Pastagem	CORRÊA, SANTOS, 2003; RODRIGUES, 2015; BOROJEVIC, 2015
<i>Parkia pendula</i> ³	Fabaceae	Visgueiro	Árvore	Medicinal	FONSECA, 2015; BELTRÃO <i>et al.</i> , 2003
<i>Parkia platycephala</i> ^{1 2}	Fabaceae	Faveira-preta; Faveira; Faveira-de-Bolota; Angelim Saia	Árvore	Madeira; Ração	RAMALHO, 2013; RÉGIA E SILVA <i>et al.</i> , s. d; RAMOS, 1998
<i>Paspalum carinatum</i> ¹	Poaceae	Capim-fura-bucho	Erva		RODRIGUES, CRISPIM, COMASTRI FILHO, 2002; OLIVEIRA, VALLS, 2015
<i>Paspalum sp.</i> ³	Poaceae	Paspalum grass	Erva	Pastagem	BATISTA, NETO, 1999; OLIVEIRA, VALLS, 2015; WEAST COAST TURF
<i>Periandra dulcis</i> ¹	Fabaceae	Alcaçuz-da-terra	Arbusto ereto de 3m de altura	Medicinal	FELTRIN, 2010

<i>Periandra mediterranea</i> ^{1 2}	Fabaceae	Alcaçuz-do-Brasil	Planta de 60 cm de altura	Medicinal; Ração	QUEIROZ, 2015; OLIVEIRA, SAITO, 1989
<i>Phaseolus linearis</i> ^{1 3}	Fabaceae		Liana/volúvel/trepadeira		LIMA, SNAK, 2015
<i>Philodendron sp</i> ²	Araceae	Cipó-imbé; Barra-de-macaco; Filodendro	Erva, Liana/volúvel/trepadeira	Ornamental	BECO DOS GATOS, 2015; COELHO <i>et al.</i> , 2015; BLANCO, VALVERDE, 2004
<i>Phoradendron sp.</i> ²	Santalaceae	Erva-de-passarinho	Arbusto parasita		REIF, ANDREATA, 2006
<i>Phthirusa paniculata</i> ²	Loranthaceae	Ten-tén	Erva	Medicinal	MONTELES, PINHEIRO, 2007;
<i>Pilocarpus microphyllus</i> ³	Rutaceae	Jaborandi	Arbusto/Arvoreta de 3-7,5 m	Medicinal	MIURA, 2009; HOMMA, 2003
<i>Pilosocereus sp.</i> ²	Cactaceae		Arbusto, Árvore, Liana/volúvel/trepadeira, Subarbusto		ZAPPI, TAYLOR, GOMES, 2015
<i>Polygala adenophora</i> ³	Polygalaceae		Erva		PASTORE <i>et al.</i> , 2015
<i>Polygala sp.</i> ²	Polygalaceae	Milkwort	Arbusto, Erva, Liana/volúvel/trepadeira, Subarbusto	Medicinal	SILVA, BRANDÃO, ROCHA, 2015; PASTORE <i>et al.</i> , 2015; SHARNOFF PHOTOS, 2015
<i>Polygala spectabilis</i> ³	Polygalaceae	Caamembeca	Arbusto de 0,4 a 2 m de altura	Medicinal	FONSECA, 2015; COELHO, AGRA, BARACHO, 2008
<i>Pouteria ramiflora</i> ²	Sapotaceae	Curriola; Fruta-do-veado; Louco; Massaranduba; Maçaranduba; Pessegueiro-do-cerrado; Pitomba-de-leite; Abiu-cutite	Arvoreta	Alimentício; Medicinal	AQUINO, WALTER, RIBEIRO, 2007; ALVERES-ARAUJO, 2015
<i>Protium pilosum</i> ²	Burseraceae	Breu branco	Arvoreta		DALY <i>et al.</i> , 2015

<i>Psychotria</i> sp. ³	Rubiaceae		Arbusto, Árvore, Erva, Liana/volúvel/trepadeira, Subarbusto	Ornamental	HOSPITAL DAS PLANTAS, 2015; TAYLOR, ZAPPI, GOMES, 2015
<i>Rhynchospora</i> sp. ³	Cyperaceae		Erva		ALVES <i>et al.</i> , 2015
<i>Rhynchanthera</i> sp. ³	Melastomataceae		Arbusto, Subarbusto		BAUMGRATZ, MARTINS, RODRIGUES, 2015
<i>Rhynchospora barbata</i> ²	Cyperaceae		Erva		ALVES <i>et al.</i> , 2015
<i>Rhynchospora globosa</i> ³	Cyperaceae		Erva		ALVES <i>et al.</i> , 2015
<i>Riencourtia glomerata</i> ¹ ³	Asteraceae		Erva		MAGENTA, BRINGEL JR., 2015
<i>Rollinia insignis</i> ²	Annonaceae		Árvore		MAAS, LOBÃO, RAINER, 2015
<i>Sacoglottis guianensis</i> ²	Humiriaceae	Axuá; Achuá	Árvore	Alimentício; Madeira	GOMES, 2007; NASCIMENTO, GARCIA, DIÁZ, 1997; MEDEIROS, HOLANDA, AMORIM, 2015
<i>Sacoglottis mattogrossensis</i> ²	Humiriaceae		Árvore		MEDEIROS, HOLANDA, AMORIM, 2015
<i>Sapindus saponaria</i> ²	Sapindaceae	Saboeiro; Sabão-de- mico; Saboneteira; Sabonetinho	Árvore de 4 a 9 m de altura	Medicinal; Ornamental	ESALQ, 2015; SOMNER, FERRUCCI, ACEVEDO- RODRÍGUEZ, 2015
<i>Sapium glandulatum</i> ²	Euphorbiaceae	Leiteiro; Pau-de-leite	Arvoreta	Medicinal; Sabonete	VALE, KAPLAN, 2000; CORDEIRO <i>et al.</i> , 2015; FLORA DIGITAL DO RIO GRANDE DO SUL, 2015

<i>Sauvagesia tenella</i> ³	Ochnaceae		Erva		CARDOSO, CHACON, 2015
<i>Schultesia pohliana</i> ³	Gentianaceae		Erva		CALIÓ <i>et al.</i> , 2015
<i>Scleria sp.</i> ³	Cyperaceae		Erva, Liana/volúvel/trepadeira		ALVES <i>et al.</i> , 2015
<i>Sclerolobium paniculatum</i> ^{1 2}	Fabaceae	Cachamorra-preta; Cachamorra-branca	Árvore	Madeira	PIRES, MARCATI, 2005
<i>Simarouba amara</i> ²	Simaroubaceae	Marupá; Amarelinho; Marupá	Árvore	Medicinal; Madeira; Cerca-viva	AZEVEDO <i>et al.</i> , 2010; PIRANI, THOMAS, 2015
<i>Siparuna amazonica</i> ²	Siparunaceae		Árvore		PEIXOTO, 2015
<i>Smilax campestris</i> ²	Smilacaceae	Sarsaparrilla; Zarzaparrilla blanca; Legação; Japacanguinha	Liana/volúvel/trepadeira	Medicinal	RUGNA <i>et al.</i> , 2003; ANDREATA, 2015
<i>Sobralia liliastrum</i> ^{2 3}	Orchidaceae	The Star-Lily Sobralia	Erva	Ornamental	BELA VISTA ORCHIDS, 2015; BARROS <i>et al.</i> , 2015; ORCHID SPECIES, 2015
<i>Solanum cf. asperum</i> ²	Solanaceae	Jussara; coça-coça	Arbusto	Medicinal	NASCIMENTO <i>et al.</i> , 2002; STEHMANN, <i>et al.</i> , 2015
<i>Solanum crinitum</i> ^{1 2}	Solanaceae	Jurubeba; lobeira; fruta-de-lobo	Arvoreta	Medicinal	ARAÚJO, COELHO, AGRA, 2010; STEHMANN, <i>et al.</i> , 2015
<i>Solanum grandiflorum</i> ³	Solanaceae	Lobeira; Guarambá; Jitó; Fruta de Lobo doce; Guarambá arbóreo	Arvore de médio porte de 3 a 4 m de altura	Alimentício; Medicinal	COLECIONANDO FRUTAS, 2015; PLANTAMED, 2015
<i>Sporobolus sp.</i> ³	Poaceae		Erva		LONGHI-WAGNER, 2015
<i>Stylosanthes hispida</i> ³	Fabaceae		Subarbusto		COSTA, VALLS, 2015

<i>Stylosanthes humilis</i> ¹	Fabaceae	Estilosante; Townsville lucerne	Subarbusto	Pastagem	DELATORRE; BARROS; VIEIRA, 1997; LITTLE, 1968; COSTA <i>et al.</i> , 2015
<i>Syngonanthus caulescens</i> ³	Eriocaulaceae		Erva		SANO <i>et al.</i> , 2015
<i>Syngonanthus sp.</i> ³	Eriocaulaceae	Belem	Erva	Ornamental	AQUATIC PLANT CENTRAL, 2015; SANO <i>et al.</i> , 2015
<i>Tabebuia serratifolia</i> ²	Begoniaceae	Ipê; Ipê-amarelo; Ipê-do-cerrado; Ipê-ovo-de-macuco; Ipê-pardo; Ipê-tabaco; Ipê-uva; Pau-d'arco; Pau-d'arco-amarelo; Piúva-amarela; Opa; Etamurá-tuíra	Árvore de 5 a 25 m de altura	Ornamental; Madeira	INPA, 2004
<i>Tabernaemontana submollis</i> ³	Apocynaceae		Arbusto		KOCH <i>et al.</i> , 2015
<i>Talisia cf. allenii</i> ²	Sapindaceae		Arvoreta		ACEVEDO-RODRÍGUEZ, 2015
<i>Tapirira guianensis</i> ²	Anacardiaceae	Pau-pombo; Camboatá; Cupuba Bahia; Peito-de-pomba	Árvore	Medicinal	CORREIA, DAVID, 2003; SILVA-LUZ, PIRANI, 2015
<i>Tibouchina aspera</i> ²	Melastomataceae		Árvore		GUIMARÃES, 2015
<i>Tibouchina karstenii</i> var. <i>mathaei</i> ³	Melastomataceae		Árvore		GUIMARÃES, 2015
<i>Tibouchina sp.</i> ²	Melastomataceae	Manacá	Erva, Subarbusto, Arbusto, Árvore	Ornamental	MEYER, 2008; CARDIM, 2011

<i>Tillandsia streptocarpa</i> ²	Bromeliaceae	Cravo-do-mato	Erva	Ornamental	VIVEIRO BUENO PLANTAS ORNAMENTAIS, 2015; FORZZA <i>et al.</i> , 2015
<i>Toulicia sp.</i> ²	Sapindaceae		Arvoreta		SOMNER, FERRUCCI, ACEVEDO- RODRÍGUEZ, 2015
<i>Trachypogon macroglossus</i> ¹	Poaceae		Erva		FILGUEIRAS, OLIVEIRA, REIS, 2015
<i>Turnera aff. melochioides</i> ³	Turneraceae		Arbusto, Subarbusto		ARBO, 2015
<i>Turnera glaziovii</i> ²	Turneraceae		Arbusto		ARBO, 2015
<i>Vellozia glochidea</i> ^{2 3}	Velloziaceae		Subarbusto		MELLO-SILVA, 2015
<i>Vernonia muricata</i> ^{2 3}	Asteraceae		Erva		SOARES, DEMATTEIS, 2015
<i>Virola calophylla</i> ²	Myristicaceae	Epená	Árvore	Medicinal	MILLER JUNIOR, 1999; AZARIUS, 2015; RODRIGUES, 2015
<i>Vismia latifolia</i> ²	Hypericaceae	Pau-de-sangue	Árvore	Medicinal	SANTOS <i>et al.</i> , 2000; BITTRICH <i>et al.</i> , 2015
<i>Xylopia aromatica</i> ³	Annonaceae	Pimenta-de-macaco; Bananinha; Begerecum; Cedro do campo; Envireira; Imbiriba; Pimenteira; Pindaíba; Pindaíba de macaco; Pindaíba do campo	Arvoreta	Alimentício; Medicinal	OLIVEIRA, 2012; MAAS, LOBÃO, RAINER, 2015
<i>Xyris aff. longipes</i> ³	Xyridaceae		Erva		WANDERLEY <i>et al.</i> , 2015

<i>Xyris</i> sp. ^{2 3}	Xyridaceae		Erva		WANDERLEY <i>et al.</i> , 2015
---------------------------------	------------	--	------	--	--------------------------------

Tabela 2 - Tabela de sistematização completa para as espécies *Caryocar villosum*, *Dipterix odorata*, *Pilocarpus microphyllus*, *Psychotria* sp. e *Sobralia liliastrum*.

Espécie	<i>Caryocar villosum</i> ²	<i>Dipterix odorata</i> ²	<i>Pilocarpus microphyllus</i> ³	<i>Psychotria</i> sp. ³	<i>Sobralia liliastrum</i> ^{2 3}
Família	Caryocaraceae	Fabaceae	Rutaceae	Rubiaceae	Orchidaceae
Nome Popular	Piquiá	Cumaru; Baru; Champanhe; Cumaru-de-folha-grande; Ipê-cumaru; Serrápia; Fava Tonka; Tonka Bean	Jaborandi	Chacrona rajada	The Star-Lily Sobralia
Forma de vida	Árvore de grande porte	Árvore de grande porte de até 30 m de altura	Arbusto/Arvoreta de 3-7,5 m	Arbusto, Árvore, Erva, Liana/volúvel/trepadeira, Subarbusto	Erva
Usos	Alimentício; Madeira; Óleo; Medicinal; Ornamental	Medicinal; Óleo; Reflorestamento; Madeira	Medicinal	Ornamental	Ornamental
Localidade	Amazônia	Amazônia	Maranhão, Pará, Piauí e Bahia	Brasil (todos os estados)	Amazonas, Amapá, Pará, Roraima, Bahia, Pernambuco, Sergipe, Mato Grosso, Espírito Santo
Distribuição e abundância de ocorrência da espécie	0,4 a 0,6 árvore por hectare (Estado do Pará)		25.716 plantas/hectare (FLONA de Carajás)		
Ecossistema em que ocorre extrativismo		Áreas de mata primária ou secundária de propriedades rurais e cumaruzais	Matas e fazendas de cultivo		

Condição socioeconômica dos extrativistas	Populações rurais e indígenas	Famílias de agricultores que se dedicam principalmente à pecuária	Operários sem direitos trabalhistas		
Produção por espécie	Produção média de 100 árvores variou de 38 a 194 frutos por árvore por ano ao longo de 4 anos		A produção de folhas dos arbustos de jaborandi varia entre 0,5 a 1 kg de folha verde durante o ano.		
Produção fruto	38-194 frutos/árvore		NA		
Produção folha	NA		0,5-1 KG de folha verde/arbusto		
Época produção	Fevereiro até Abril	Setembro a Novembro			
Variação sazonal na produção	Produção com picos bienais	Produção com tendência a picos supra-anuais	Produção com picos anuais		
Tipo de comercialização	Supermercados e feiras regionais	Feiras regionais			
Custo da extração			R\$ 2,68 a R\$ 2,83 por KG de folha seca (2003)		
Custo do transporte, beneficiamento e comercialização					
Existência de manufatura ou industrialização			Sim		
Custo de manufatura ou industrialização					
Valor de comercialização		R\$ 2,40 a R\$ 6,00 por KG de amêndoa (2004)	R\$ 3,20-R\$ 5,20 por KG de folha seca (2003)		

Valor de produtos similares encontrados no mercado					
Valor do produto final distribuído no mercado	R\$ 1,00 por fruto (2004)	R\$ 12,00 a R\$ 60,00 por KG de amêndoa (2004)		R\$ 89,90 por muda (2015)	R\$ 18,00 por planta (2015)
Existência de cultivo	Sim	Sim	Sim		
Práticas de cultivo			Irrigação e controle de pragas		
Custos de cultivo					
Referências	SHANLEY, MEDINA, 2004; GALLUPO, 2004; BASTOS; PACHECO; NASCIMENTO, 2013; BARROSO <i>et al.</i> , 2010	SILVA <i>et al.</i> , 2010; PINTO, MORELLATO, BARBOSA, 2008	MIURA, 2009; HOMMA, 2003	HOSPITAL DAS PLANTAS, 2015; TAYLOR <i>et al.</i> , 2015	BELA VISTA ORCHIDS, 2015; BARROS <i>et al.</i> , 2015; ORCHID SPECIES, 2015

Anexo B - Questionário

Produtos florestais não-madeireiros são derivados de espécies de áreas de vegetação que não a madeira. Dentre aqueles que podem ser considerados produtos florestais não-madeireiros estão resinas, fibras, óleos, alimentos, aromatizantes, ervas medicinais e corantes. Eles são produtos de grande importância para comunidades indígenas, rurais e todas aquelas que vivem nas proximidades de áreas de vegetação e tiram proveito dos seus recursos, e podem ser uma alternativa para auxiliar na sua conservação.

Um tipo de vegetação que está sofrendo grande ameaça é a vegetação de canga presente na Serra dos Carajás. A vegetação de canga é aquela que cresce nas áreas de clareira entre as florestas que ocorrem na Serra, e a maioria de suas espécies são ervas ou arbustos.

Sabendo que os recursos que podem ser considerados produtos florestais não-madeireiros são uma forma de auxiliar a conservá-la, convido-o a responder o presente questionário para levantamento de informações sobre produtos florestais não-madeireiros que podem ser extraídos da vegetação de canga.

1 - Nome:

2 - Escolaridade:

() Ensino fundamental incompleto

() Ensino fundamental completo

() Ensino médio incompleto

() Ensino médio completo

() Ensino superior incompleto

() Ensino superior completo

3 - Renda familiar mensal:

() 0-1 salário mínimo

() 1-6 salários mínimos

() Mais de 6 salários mínimos

4 - Telefone ou e-mail para contato (opcional):

5 - Você utiliza ou tira algum tipo de proveito de recursos extraídos das áreas de vegetação de canga próximas dos Municípios de Parauapebas e Canaã dos Carajás? Em caso negativo, vá para a questão 10:

☐ Não. ☐ Sim.

6 - Marque em qual das categorias abaixo se enquadra(m) esse(s) recurso(s) e liste-os a frente delas:

☐ Resina:

☐ Fibra:

☐ Óleo:

☐ Alimento:

☐ Aromatizante:

☐ Medicinal:

☐ Corante/tintura:

☐ Ornamental:

☐ Outra:

7 - Você é quem faz a extração do recurso? Em caso afirmativo, caso tenha ganho monetário com a atividade, quantifique-a em R\$ por unidade (fruto, KG, litro, etc.)

☐ Não.

☐ Sim, e recebo R\$ _____ por _____ extraído(a).

☐ Sim, mas não tenho ganho monetário.

☐ Sim, tenho ganho monetário mas não sei quantifica-lo.

8 - Você compra o recurso? Em caso afirmativo, quantifique o preço que paga em R\$ por unidade (fruto, KG, litro, etc.)

☐ Não.

☐ Sim, pago R\$ _____ por _____.

9 - Caso você tenha alguma das informações adicionais abaixo sobre o recurso, marque-as e preencha os campos a frente delas:

☐ Local em que extraí ou é extraído o recurso:

☐ Local em que é vendido o recurso:

() Época de produção do recurso:

() Quantidade mensal extraída :

() Cultivo do recurso:

() Produto que pode ser utilizado em substituição ao recurso:

10 - Você conhece e tira algum tipo de proveito de alguma das plantas listadas abaixo? Marque aquelas que conhece/tira proveito:

() Papo de Peru; butua; parreira-brava; uva-da-mato; jabuticaba-de-cipó, catuabinha, pitomba ou xexuá.

() Aabacaxi-de-tingir; Copo-de-vaqueiro; Gravata-de-pau; Caraguatã

() Supiarana

() Abacaxizinho-do-cerrado; Ananas do Salon; Abacaxi; Ananás-de-raposa

() Envira preta

() Capim-rabo-de-burro, capim-andaime, capim-de-bezerro, capim-peba, capim-rabo-de-boi, capim-rabo-de-cavalo, capim-rabo-de-raposa, capim-vassoura, cola-de-sorro-grande, rabo-de-burro, rabo-de-raposa

() Capim-colchão; Capim-membeca; Falsa-barba-de-bode; Rabo-de-cavalo; Rabo-de-raposa

() Vassourinha-de-botão, botão-branco, cordão-de-frade, erva-de-lagarto, falsa-poaia, poaia-comprida, poaia-rosário, coroa-de-noiva

() Murici-vermelho

() Murici mole; Muricí da praia

() Pau de Pilão

() Macucu; Tamcoaré; Tamancoaré-branco; Camaçari; Camaçari-baiano; Camassary; Tamaquari; Tamaquaré; Macacu; Tamacoaré; Tamancoaré-branco

() Piquiá

() Camarão-branco; Rama-branca; Capança-braba; Boieira; Língua-de-velho; Pindaíba; Língua-de-cão; Folha-de-carne; Chá-de-frade; Erva-de-lagarto; Espeteiro; Pau-prego; Pau-de-olaria; Muirapuama; Carniceiro; Erva-de-lagarto; Imbuí-amarelo; Folha-de-carne; Puleiro-de-pombo; Língua -de-tiú

() Cambroé; Pitumba; Cafezeiro-do-mato; Guaçatonga

- () Flor monge; Sumaré
- () Rabo de pitu
- () Uva do cerrado de flor vermelha; Parreira brava; Uva-do-mato; Anil-trepador; Diabetil; Cipó-anil; Cipó-pucá; Cortina-japonesa; Insulina; Insulina-vegetal; Quebra-barreira; Tinta-de-gentio; Uva-brava; Uva-do-mato; Uvinha-do-mato
- () Erva-de-rola; café-bravo; sangregão
- () Sete-sangrias
- () Barbadinho
- () Cipó de Anauerá; Cipó Pixuma; Feijão Bravo; Feijãoorana; Mucuna; Mucunã
- () Cumaru; Baru; Champanhe; Cumaru-de-folha-grande; Ipê-cumaru,, Serrápia; Fava Tonka;
- () Faia
- () Envira de cocho; conduru
- () Caruru-amargoso; Voadeira; Capiçoba;
- () Socoró
- () Ubaia-rubi-da-amazônia; Turtle berry
- () Cereja-do-cerrado; cereja-da-praia
- () Sayakasi
- () Sapé
- () Ingá-vermelha; Ingá; Ingá-ferro; Ingá-vermelha; Ingá-chichica; Ingá-xixi; Ingaí; Ingazeira
- () Ingá; Ingá-pintado
- () Batatão-de-canga
- () Corda-de-viola; Amaro-leite
- () Caroba
- () Erva cidreira
- () Erva-do-marajó
- () Taquari

- () Espeturana-liso
- () Corda de viola; Campainha; Corriola; Amarra-amarra
- () Folha-branca
- () Pöra-Imö
- () Guaco
- () Jurema-preta; Jureminha
- () Jurema-preta
- () Folha-de-ouro; Murtinha dourada; Avauna
- () Murta; Baicamim; Guamirim de folha fina; Guamirim de folha comprida
- () Farinha seca; Mango do mato
- () Chuveirinho
- () Visgueiro
- () Faveira-preta; Faveira; Faveira-de-Bolota; Angelim Saia
- () Alcaçuz-da-terra
- () Alcaçuz-do-Brasil
- () Cipó-imbé; Barra-de-macaco; Filodendro
- () Ten-tén
- () Jaborandi
- () Caamembeca
- () Curriola; Fruta-do-veado; Louco; Massaranduba; Maçaranduba; Pessegueiro-do-cerrado; Pitomba-de-leite; Abiu-cutite
- () Axuá; Achuá
- () Saboeiro; Sabão-de-mico; Saboneteira; Sabonetinho
- () Cachamorra-preta; Cachamorra-branca
- () Marupá; Amarelinho;
- () Salsaparrilha
- () Jussara; coça-coça

☐ Jurubeba; lobeira; fruta-de-lobo

☐ Lobeira; Guarambá; Jitó; Fruta de Lobo doce; Guarambá arbóreo

☐ Estilosante

☐ Ipê; Ipê-amarelo; Ipê-do-cerrado; Ipê-ovo-de-macuco; Ipê-pardo; Ipê-tabaco; Ipê-uva; Pau-d'arco; Pau-d'arco-amarelo; Piúva-amarela; Opa; Etamurá-tuíra

☐ Pau-pombo; Camboatá; Cupuba Bahia; Peito-de-pomba

☐ Epená

☐ Pau-de-sangue

☐ Pimenta-de-macaco; Bananinha; Begerecum; Cedro do campo; Envireira; Imbiriba; Pimenteira; Pindaíba; Pindaíba de macaco; Pindaíba do campo

11 - Em qual das categorias abaixo se enquadra o uso que você conhece ou tira da planta marcada? Liste a(s) planta(s) marcada(s) a frente do uso.

☐ Resina:

☐ Fibra:

☐ Óleo:

☐ Alimento:

☐ Aromatizante:

☐ Medicinal:

☐ Corante/tintura:

☐ Ornamental:

☐ Outro:

12 - Você é quem faz a extração da planta ou recurso extraído da planta? Em caso afirmativo, caso tenha ganho monetário com a atividade, quantifique-a em R\$ por unidade (fruto, KG, litro, etc.)

☐ Não.

☐ Sim, e recebo R\$ _____ por _____ extraído(a).

☐ Sim, mas não tenho ganho monetário.

☐ Sim, tenho ganho monetário mas não sei quantifica-lo.

13 - Você compra a planta ou recurso extraído da planta? Em caso afirmativo, quantifique o preço que paga em R\$ por unidade (fruto, KG, litro, etc.)

() Não.

() Sim, pago R\$ _____ por _____.

14 - Caso você tenha alguma das informações adicionais abaixo sobre o recurso/planta, marque-as e preencha os campos a frente delas:

() Local em que extraí ou é extraído o recurso/planta:

() Local em que é vendido o recurso/planta:

() Época de produção do recurso/planta:

() Quantidade mensal extraída :

() Cultivo do recurso/planta:

() Produto que pode ser utilizado em substituição ao recurso/planta: